

**SERVICIO DE CONSULTORÍA DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE LA  
TUBERCULOSIS EN EL PERÚ – SITUACIÓN ACTUAL Y TENDENCIA  
EN LOS PRÓXIMOS AÑOS  
(AMC 055-2007-OPD/INS)**

**PRODUCTO 2**

**DIAGNOSTICO Y ANALISIS DE LA SITUACION DE LA  
TUBERCULOSIS EN EL PERÚ**

**MINISTERIO DE SALUD  
USAID - PROYECTO VIGIA**

**DIAGNOSTICO Y ANALISIS DE LA SITUACION DE LA  
TUBERCULOSIS EN EL PERÚ**

## 1. PROLOGO

La Tuberculosis (TB) en el Peru tiene una antigüedad de por lo menos 1400 años. Inicialmente hallada solo en momias del antiguos peruanos, en la colonia y sobre todo en las primeras décadas de la República ya mostraba su carácter de hiperendemia. Mientras en otros países de América Latina de similar o mucho menor desarrollo a Perú la TB fue decreciendo, en Perú en cambio, fue incrementándose década tras década, debido a múltiples factores relacionados: la gestión del estado, la migración masiva del campo a la ciudad, el hacinamiento en ciudades de la costa con escasos programas de vivienda, con mayor pobreza secundaria a las diferentes crisis económicas, con un sistema educativo que perpetua el ciclo de pobreza y un presupuesto estatal dedicado a control de TB insuficiente y políticas cortoplacistas de control de enfermedades transmisibles.

En la década de los años 1990 se incremento significativamente el presupuesto dedicado al control de la TB, muy por encima de sus promedios históricos y con compromiso político del gobierno de turno. Ello permitió reforzar el trabajo del Programa de Control de TB, vertical, por primera vez en su historia el Perú brindo tratamiento gratuito al 100% de los casos de TB sensible, pero sobretodo bajo la modalidad de tratamiento totalmente supervisado, se reforzó la red de laboratorios. A los pocos años de iniciado se tuvo un impacto significativo logrando desde 1994 empezar a disminuir las tasas de incidencia y morbilidad, inicialmente a gran velocidad, para luego ir atenuándose conforme iba perdiendo apoyo económico estatal. Las tasas de curación, siendo aproximadamente 60% al inicio de la década llego hasta 92%, por encima de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Sin embargo, serios errores estratégicos impidieron al PNCT reconocer oportunamente la magnitud, tendencias y causas del incremento de la TB MDR en el país. Así, las tasas de fracaso al tratamiento con esquema primario se fueron incrementando año tras año y los casos confirmados de TB MDR también, transformando al Perú en uno de los ocho países en el mundo con mayor prevalencia de TB MDR. Inicialmente no se explicaba como un país declarado modelo por OMS por sus éxitos en el control de la TB sensible pudo llegar a ser uno de los países con mayor problema de TB MDR a nivel mundial. La información liberada en los últimos años parecería permitir conocer que fue lo que sucedió. Por ora parte, fue oportuno para el Perú contar con la donación significativa de la Fundación Bill & Melinda Gates a fines de los años 1990 y con el aporte que ahora brinda el Fondo Mundial a partir del año 2003. Probablemente de no haber sido por este soporte externo la situación de la hiperendemia de TB MDR hubiese llegado a niveles inmanejables, similar a lo que ocurrió en Rusia y tal vez con reacción mundial similar a la epidemia del SARS en la que algunos países fueron declarados en cuarentena, con todo el impacto social y económico que ello hubiese acarreado.

Atravesando ya la mitad de la primera década de los años 2000, el Perú ha reportado en el año 2006, por primera vez en 10 años, un decrecimiento del número de pacientes que ingresaron a tratamiento

con drogas anti TB de segunda línea y en lo que va del año 2007 la tendencia parecería mantenerse en una meseta epidemiológica.

En el presente informe se analizan la magnitud y tendencia de la TB simple y de la TB MDR, sus probables factores asociados, la situación actual en los años 2000, la situación de los laboratorios respecto a su papel en el control de la TB y la TB MDR, la gestión de medicamentos antituberculosos, el papel de la cooperación externa, así como el de la sociedad civil y el estado actual, se proponen asimismo algunas intervenciones complementarias a lo que ya se están realizando.

## 2. INDICE

	<i>Página</i>
<b>1. Prólogo</b>	<b>3</b>
<b>2. Índice</b>	<b>5</b>
<b>3. Resumen Ejecutivo</b>	<b>8</b>
<b>4. Introducción</b>	<b>11</b>
<b>5. Metodología</b>	<b>12</b>
<b>6. Antecedentes Geográficos y Demográficos del Perú</b>	<b>14</b>
<b>7. Determinantes de la Salud</b>	<b>19</b>
a. La pobreza urbana	
b. El problema de la vivienda y hacinamiento	
c. La educación en el Perú	
d. El empleo en el Peru	
e. La Tuberculosis y la urbe	
f. Las migraciones en el Perú	
<i>Incluye la situación actual y precedente de los determinantes socio - económicos y culturales de la TB, conteniendo información estadística de fuentes oficiales y no oficiales relevantes.</i>	
<b>8. Situación del Control de las Enfermedades Transmisibles en General</b>	<b>37</b>
<i>Contiene información estadística sobre la evolución del control de las enfermedades transmisibles de los últimos años.</i>	
<b>9. Estado del Control de la TB y TB MDR en el Mundo y en las Américas</b>	<b>39</b>
<i>Se revisa el contexto regional y mundial epidemiológico e histórico del control de la TB y la TB MDR y de la evolución de los conceptos clínicos y epidemiológicos durante el período estudiado.</i>	
<b>10. Breve Historia del Control de la TB en el Perú</b>	<b>46</b>
<i>Se hace mención a los cambios en las políticas nacionales de control de la TB en Perú, con énfasis en la historia de los tratamientos anti TB en el país.</i>	
<b>11. Diagnostico de la situacion organizacional, funcional, operativa y normativa de la prevencion y control de la Tuberculosis y Tuberculosis Multidrogoresistente en el Perú: 1990-2006</b>	<b>49</b>
a. Analisis del marco normativo	
b. Analisis de las actividades de prevencion y control de TB y TBMDR, tendencias y perspectivas de la enfermedad	
c. Analisis de las actividades de prevencion y control de TB y TBMDR, tendencias y perspectivas de la enfermedad: Enfocando el problema de la multidrogorresistencia	
d. Analisis de las actividades de diagnostico: Fortalezas y debilidades	

- e. Información sobre los Estudios Nacionales de Resistencia a Farmacos Antituberculosos
- f. Gestión de Medicamentos antituberculosos

*Se analiza los efectos del fortalecimiento del Programa Nacional de Control de TB ocurridos en los años 1990, sus éxitos, así como los tratamientos aplicados y sus consecuencias.*

*En el caso de la TBMDR, se detalla sobre el posible origen de la epidemia/endemia que se inició en los años 1990 y convirtió al Perú en uno de los ocho países con mayor morbilidad por TB MDR en el mundo, su evolución y impacto en los años 2000, así como las acciones ocurridas en los últimos años y la evolución de la misma. Se revisa los aspectos controversiales sobre la TB MDR que dieron origen a un debate internacional y nacional. Se revisan los estudios nacionales de resistencia a drogas anti TB de los años 1996 y 1999 y los informes preliminares del estudio nacional de 2005-2006. También las razones de la ampliación de indicaciones para acceder a la prueba de sensibilidad. Se menciona los resultados del tratamiento para TBMDR. Por último, se analiza la situación de la gestión de medicamentos antituberculosos.*

## **12. TB y Comorbilidad**

**95**

- a. La asociación TB - TB MDR – VIH/SIDA
- b. TB – TB MDR y Diabetes Mellitus
- c. TB en penales

*Perú tiene una elevada prevalencia de Diabetes Mellitus. Es conocido que esta enfermedad incrementa el riesgo de TB. Por otra parte, el principal factor de riesgo para enfermar de TB es la infección por VIH. Perú padece una epidemia por infección VIH/SIDA desde inicios de los años 1980. Se analiza también el impacto de transmisión nosocomial de TB y TBMDR en el país en este grupo de riesgo.*

*Asimismo, otro grupo importante de riesgo son las personas privadas de la libertad, por lo que se comentara la actual situación de la TB en los penales del país.*

## **13. Impacto de la Reforma de la Salud**

**109**

*Se presenta información relevante respecto al impacto de la reforma de la salud sobre el control de la TB en el Perú. Asimismo, se acude a información internacional sobre el impacto en otros países.*

## **14. La Sociedad Civil y los DDHH en el Control Integral de la Tuberculosis**

**113**

*Perú cuenta con la Asociación de Enfermos de TB más antigua de América Latina y que adquirió relevancia pocos años antes de la llegada del apoyo del Fondo Mundial a las organizaciones de la sociedad civil que luchan contra la TB. De hecho, fue una condición indispensable que fijo el FM para aprobar la solicitud del país en la Convocatoria de la Segunda Ronda. Mencionamos a la organización pionera ASET y a las nuevas asociaciones de enfermos surgidas en los últimos años y las tensiones que origina esta multiplicación, así como también se menciona la presencia de ONGs nacionales que tuvieron y tienen un rol importante en el control de la enfermedad.*

<b>15. Perspectivas Frente a las Metas del Milenio y la Descentralización</b>	<b>117</b>
<i>La ONU fijó a inicios del milenio las metas mundiales en aspectos de salud. Esta sección analiza las implicancias para el Perú de estas metas respecto a la TB y las posibilidades de alcanzarlas o superarlas.</i>	
<b>16. Identificación de Sectores Críticos</b>	<b>119</b>
a. El Laboratorio	
b. La operatividad del programa	
c. El sistema de información	
d. La gestión de medicamentos	
e. Abogacía y visibilidad del problema	
<b>17. Conclusiones y Recomendaciones</b>	<b>122</b>
<b>18. Glosario de Términos</b>	<b>129</b>
<b>19. Anexos</b>	<b>130</b>



de medicamentos de primera y segunda línea, interrupción de las actividades de capacitación y supervisión, etc. La situación empezó a revertirse durante la gestión de 2004 incrementando el MINSA su participación en el financiamiento del control de la TB y T BMDR.

- A partir del 2004, una nueva gestión de la Estrategia de TB cuyos resultados se vieron a partir del año 2005, recuperándose la búsqueda de casos de TB, mejorando el abastecimiento de insumos y medicamentos, disminuyendo los abandonos de tratamiento, mejorando la tasa de curación con esquemas primarios, incrementándose la capacitación y supervisión, mejorando la eficacia de los esquemas de tratamiento de TB MDR (con modificación del esquema estandarizado y modificación de los criterios para acceder mas oportunamente al esquema individualizado que en Perú ha producido mejor eficacia), aumentando las indicaciones de pruebas de sensibilidad. Por el lado del Instituto Nacional de Salud se incrementaron los laboratorios referenciales que hacen pruebas de sensibilidad, se incrementó el número total anual de dichas pruebas, llegando a un incremento de 70% el año 2006 respecto al año anterior.
- Perú tiene la más elevada morbilidad por TB MDR de América y es uno de los ocho países con mayor morbilidad de TB MDR en e mundo. Tiene ya casos de TBXDR y casos de TB incurable que ponen en serias dificultades al modelo de atención ambulatoria y el sistema de atención hospitalaria, por la práctica inexistencia de planes de control de TB dentro de los establecimientos de salud (control de infecciones/bioseguridad), lo que esta produciendo endemias de transmisión nosocomial de TB y TB MDR, especialmente en población inmunodeprimida como son los casos de las personas con VIH-SIDA y diabetes. Los fondos provenientes de la Quinta Ronda del Fondo Mundial asignados a Perú incluyen inversión en mejorar la situación de control de TB con infraestructura y equipamiento en 11 hospitales y 14 centros de salud, pero será necesario una mayor inversión por parte del Estado peruano para atender esta grave situación de casos XDR e incurables.
- La sociedad civil que trabaja en TB ha logrado desarrollarse y ampliar su radio de influencia gracias a fondos provenientes del FM, pero aún se requiere que desarrollen áreas como legislación, DDHH, vigilancia ciudadana y acompañamiento.
- Los nudos críticos mas importantes en la gestión del control de la TB/TBMDR en Perú son: el laboratorio, la gestión de medicamentos de primera y segunda línea, la escasez de RRHH dedicados a tiempo completo al control de TB / TB MDR por lo menos en las regiones con mayor morbilidad e incidencia de TB / TB MDR, así como el escaso control de TB aplicado a los establecimientos de salud. Requiere incrementar también la capacitación de especialistas expertos en TB a fin de mejorar las prácticas médicas y el tratamiento supervisado, sobretodo en aquellos pacientes que requieren toma nocturna de medicamentos (generalmente pacientes con TB MDR). Aquí es necesario mejorar el rol de los promotores de salud. En cuanto a gestión de medicamentos es urgente a corto plazo rediseñar el rol de los gestores internos de MINSA así como los procesos y de no ser posible realizarlo a corto plazo será necesario entonces evaluar la posibilidad de encargar a terceros la gestión, con monitoreo continuo por parte de la estrategia de TB y de DIGEMID. En el tema de laboratorio se requiere incrementar el número de aquellos que realizan pruebas de sensibilidad de primera línea. Se requiere mejorar infraestructura y

equipamiento de los laboratorios referenciales y de cabeza de red. Se necesita también incrementar el uso de pruebas diagnosticas rápidas como MODS y GRIESS, por lo menos en las 13 regiones con mayor morbilidad por TBMDR. Es necesario universalizar las pruebas de sensibilidad en las áreas consideradas de elevado riesgo de transmisión de TB MDR.





El trabajo de campo incluyo interactuar con el personal de los niveles centrales y regionales de la ESN-PCT para conocer información relevante aún no publicada y que nos permitio extender las implicancias del estudio más allá de la información ya existente.



<p><b>Gráfico 1. Evolución de la población del Perú 1961-2003.</b></p>	<p><b>Gráfico 2. Pirámide poblacional. Perú 2005.</b></p>
<p>Fuente: Extraído de <a href="http://es.wikipedia.org/">http://es.wikipedia.org/</a> y basado en FAOSTAT 2005.</p>	<p>Fuente: INEI.</p>

Perú se encuentra en un estadio de transición epidemiológica intermedia (otros expertos prefieren decir que permanece en una “convivencia epidemiológica”), con una población adulta cada año proporcionalmente más elevada, con redistribución geográfica (la mayor parte de su población vive en el litoral), actualmente con predominio de la población urbana, con disminución de la natalidad y de la mortalidad infantil, con creciente incremento de la contaminación ambiental, sobretodo urbana, con incremento sostenido de las enfermedades crónicas no transmisibles (Perú es el sexto país con mayor prevalencia de asma en niños y adolescentes en el mundo), pero sin terminar de resolver la morbilidad por enfermedades transmisibles como malaria, dengue, enfermedades parasitarias, tuberculosis (el segundo país en morbilidad en toda América, después de Haití y uno de los ocho países con mayor morbilidad por TB MDR en el mundo).

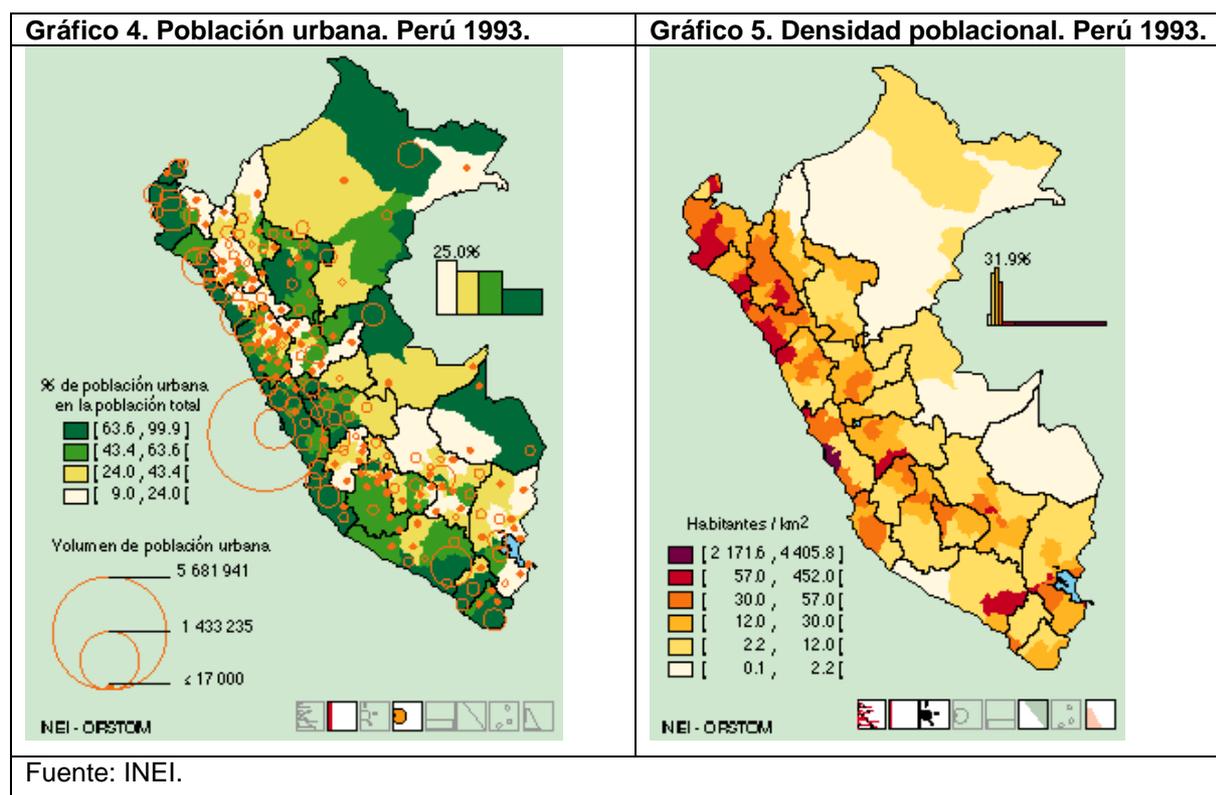
Lima Metropolitana (Lima y Callao) concentra el 29.2% de la población nacional y las otras principales ciudades concentran otro 22.2%. De manera que todas las principales ciudades de Perú concentran en su conjunto 51.4% de la población total. (Gráfico 3 y Cuadro 2). Toda la Costa peruana concentra el 52.3% del la población total (Cuadro 2).

<p><b>Gráfico 3. Perú: Concentración demográfica, año 2000 (en %).</b></p> <p>FUENTE: INEI</p>	<p><b>Cuadro 2. Población por regiones geográficas (%)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Regiones</th> <th>1981</th> <th>1993</th> <th>2003</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Costa</td> <td>51.4</td> <td>51.8</td> <td>52.3</td> </tr> <tr> <td>Lima Metropolitana</td> <td>27.2</td> <td>28.4</td> <td>29.1</td> </tr> <tr> <td>Resto Costa</td> <td>24.2</td> <td>23.4</td> <td>23.2</td> </tr> <tr> <td>Sierra</td> <td>41.1</td> <td>39.1</td> <td>37.8</td> </tr> <tr> <td>Selva</td> <td>7.5</td> <td>9.1</td> <td>9.9</td> </tr> </tbody> </table>	Regiones	1981	1993	2003	Costa	51.4	51.8	52.3	Lima Metropolitana	27.2	28.4	29.1	Resto Costa	24.2	23.4	23.2	Sierra	41.1	39.1	37.8	Selva	7.5	9.1	9.9
Regiones	1981	1993	2003																						
Costa	51.4	51.8	52.3																						
Lima Metropolitana	27.2	28.4	29.1																						
Resto Costa	24.2	23.4	23.2																						
Sierra	41.1	39.1	37.8																						
Selva	7.5	9.1	9.9																						
<p>Fuente: INEI.</p>	<p>Fuente: INEI.</p>																								

El proceso de concentración de la población en las ciudades seguirá incrementándose durante los siguientes 15 años:

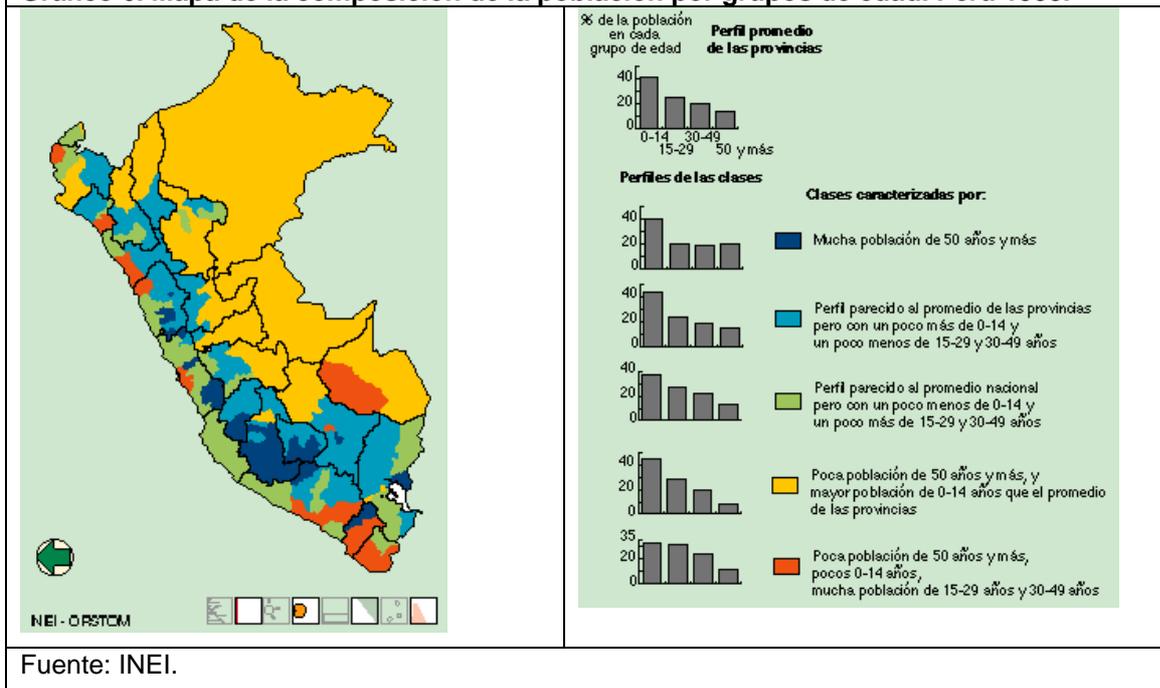
*“En el período de 2005 a 2020, Perú posiblemente crecerá de 27,2 a 31,3 millones. (4,1 millones). El departamento Lima será el que más aumente en cuanto a población, con un aumento de 1.4 millones de personas. Se espera que los departamentos que seguirán en importancia del crecimiento de su población serán Piura, Arequipa, Loreto, Puno y La Libertad con un crecimiento de unas 200.000 personas cada uno. Los 4,1 millones que aumentará el país, posiblemente va a ser absorbidos en su totalidad por las áreas urbanas, las cuales aumentará de 20,2 a 24,4 millones. Los departamentos con las áreas urbanas mayores seguirán siendo Lima, que llegará a casi 9,5 millones en 2020, seguido por Piura, La Libertad, Arequipa, Lambayeque y Callao, con poblaciones urbanas de alrededor de 1 millón de personas” (INEI; 2006).*

La tuberculosis es una enfermedad cuya morbilidad se ubica principalmente en las zonas urbanas pobres. Los gráficos 4 y 5 muestran que la población urbana se ubica principalmente en el litoral y que la densidad poblacional es mayor en la costa norte y central. Las mayores tasas de morbilidad por TB MDR se presentan en la costa central y norte, precisamente.



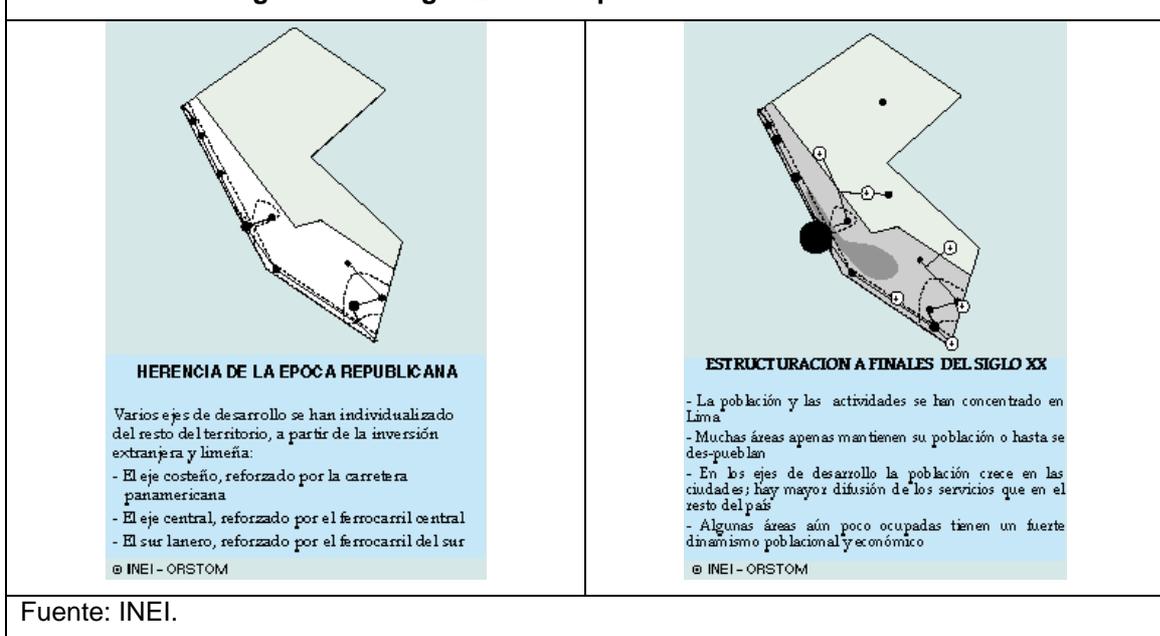
La población de de la Costa, incluyendo sus principales ciudades esta compuesta principalmente por los grupos de edad de 15-29 años y 30-49 años. Como es conocido, estos son los principales grupos de edad afectados por la TB. En la Sierra y la selva predominan por el contrario los grupos de edad más jóvenes (Gráfico 6).

**Gráfico 6. Mapa de la composición de la población por grupos de edad. Perú 1993.**



Investigadores del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) plantean que el desarrollo espacial del Perú tiene durante el período de la República un eje vertical costero cuyo soporte es la carretera Panamericana, reforzado por la mayor inversión industrial nacional y extranjera en la costa. Posteriormente a fines del siglo XX las actividades se han concentrado en Lima Metropolitana, manteniéndose el eje desarrollo lineal costero, con algunas áreas de desarrollo regional en el centro y en el sur (Gráfico 7). La TB y la TB MDR en Perú se concentran principalmente en la Costa, sobretodo central, pero que se extiende hacia la sierra y selva central (Junín y Ucayali).

**Gráfico 7. Modelo general de organización espacial del Perú.**



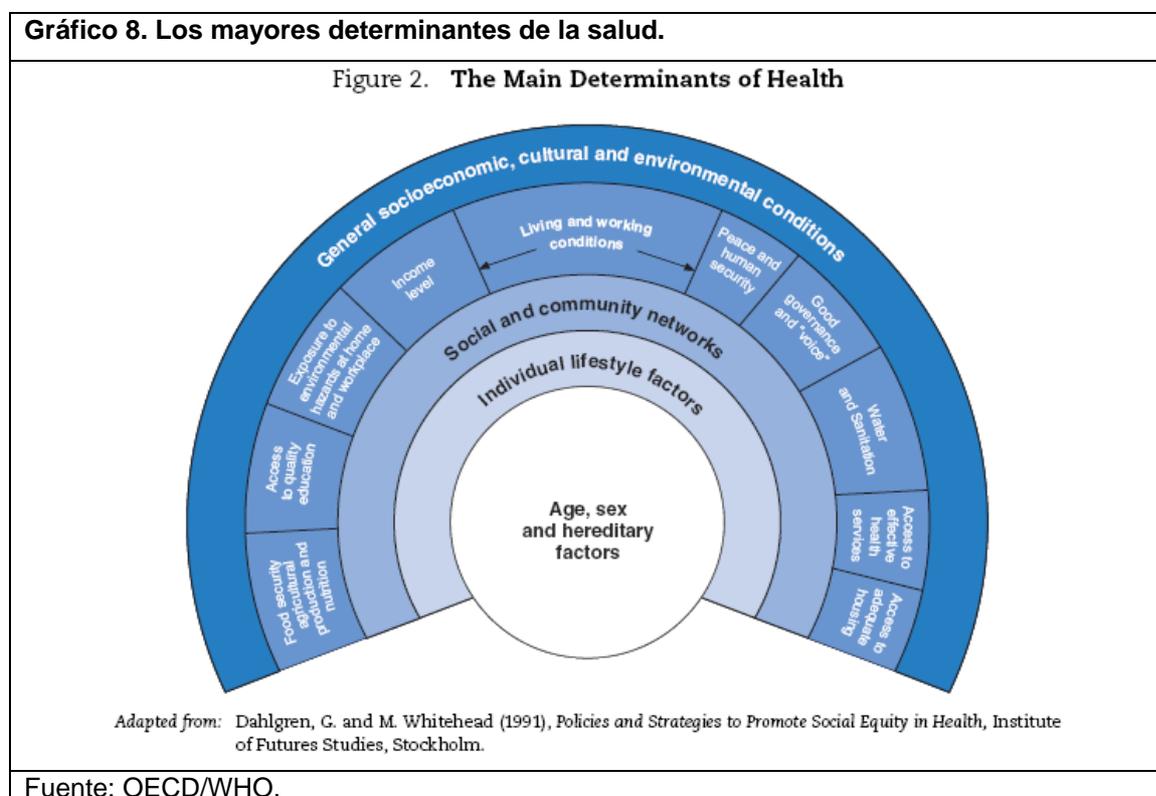
## BIBLIOGRAFIA

- **EDUCA.** Datos demograficos del Peru (Acceso 25 de Enero de 2007). Disponible en: <http://www.educared.edu.pe/estudiantes/geografia>; 2007.
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática.** Censo 2005. Nuevas Proyecciones Nacionales de Población del Perú por Departamentos, Urbano y Rural y Sexo 2005 a 2020. Lima: INEI; 2006.
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática.** Perú. Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2050. Lima; INEI; 2001. Boletín de Análisis Demográfico N°35.

## 7. DETERMINANTES DE LA SALUD

La Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo (OECD) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), listan los principales determinantes de la salud: la seguridad alimentaria, la producción agrícola y la nutrición, el acceso equitativo a la educación, la exposición a peligros ambientales en casa y en el trabajo, el nivel de ingreso económico, las condiciones de vida y de trabajo, la seguridad y la paz, el buen gobierno, el acceso a los servicios de agua y desagüe, el acceso a servicios de salud eficientes y el acceso a una adecuada vivienda, la presencia de redes sociales, los estilos de vida, la edad, el sexo y los factores hereditarios (OEDC/WHO; 2003) (Grafico 8). Algunos de ellos, ligados a la TB, seran revisaremos sumariamente en este capitulo.

Gráfico 8. Los mayores determinantes de la salud.

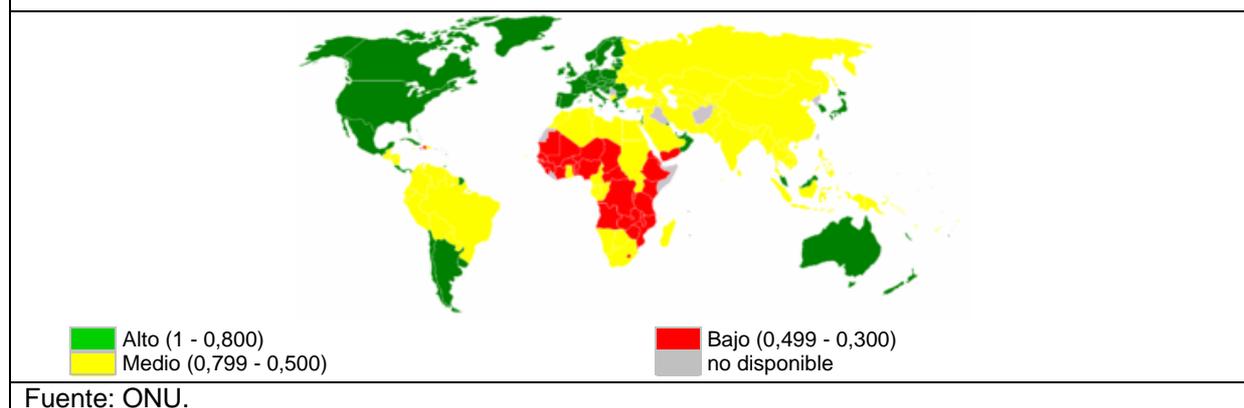


### a. La Pobreza Urbana

*“En América Latina y el Caribe la pobreza se ha convertido en un problema principalmente urbano. La reestructuración de la economía mundial afecta a las economías nacionales en general, pero sus efectos se hacen sentir con fuerza especial en las ciudades y en los centros urbanos.” (CEPAL; 2002).*

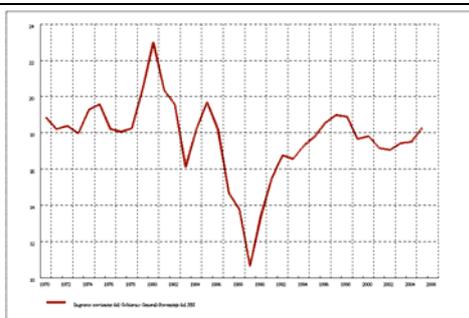
Perú esta clasificado como de mediano desarrollo según el Índice de Desarrollo Humano 2006, ocupando el puesto número 86 (IDH=0.767)(Naciones Unidas; 2006)(Grafico 9).

**Gráfico 9. Lista de países por Índice de Desarrollo Humano según Informe 2006.**

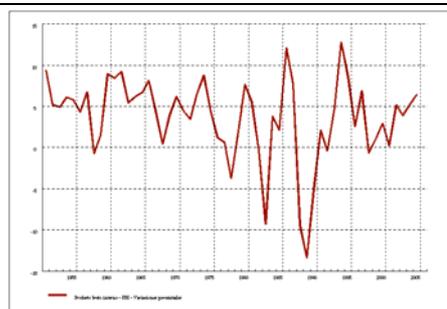


En los últimos 40 años Perú ha soportado varias crisis económicas que influyeron sobre el tamaño y la capacidad de respuesta del Estado frente a las necesidades de bienestar y salud de una población en crecimiento sostenido y con tendencia acelerada a la concentración en las ciudades, especialmente ciudades de la costa, por cuyos puertos comercializa el país con el mercado externo y donde están instaladas sus principales industrias. La mayoría de expertos coincide en que el período 1975-1995 implicó serias dificultades para el estado en materia económica, lo que motivó un incremento de la pobreza y extrema pobreza (Gráficos 10 al 13).

**Gráfico 10. Ingresos corrientes del gobierno general (% del PBI). Perú, 1970-2005. BCR Perú.**

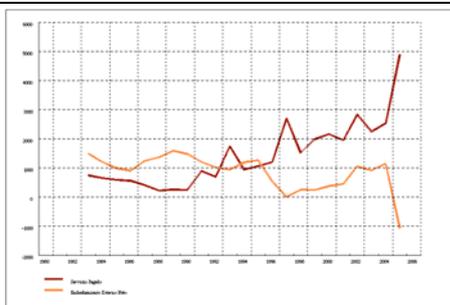


**Gráfico 11. Producto Bruto Interno del Perú (PBI), variaciones porcentuales, periodo 1970-2005. BCR-Perú.**

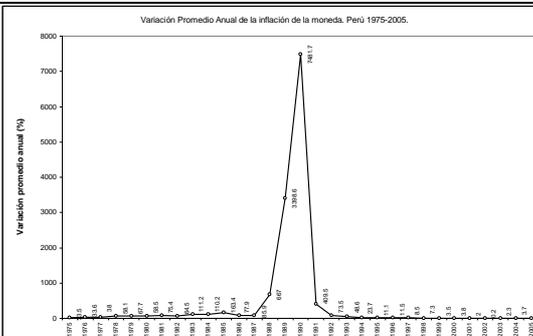


Fuente: BCR del Perú.

**Gráfico 12. Deuda externa neta del Perú y servicio de la deuda, por año. Período 1983-2005. BCR Perú.**



**Gráfico 13. Variación promedio anual de la inflación monetaria en Perú, 1975-2005.**



Fuente: Graficos 12 (BCR del Peru) y 13 (Elaboración propia, basado en información de la Embajada del Perú en Brasil. <http://www.embperu.org.br/>).

Para el año 2000 la población de 15 y más años de edad representaba el 66.6% del total y de ella unos 10'387,000 pertenecía a la población económicamente activa (PEA). Más del 65% de la PEA de las diferentes regiones del país y de Lima Metropolitana se encuentra en el grupo de edad de 14 a 44 años.

El grado educativo de esta PEA joven es sin embargo bajo para el tipo de desarrollo industrial que esta implementando Perú (26% de la PEA de la costa solo llegan hasta nivel educativo de primaria y 76% solo hasta educación secundaria), por lo que estos grupos jóvenes están excluidos del disfrute de este bienestar económico, contribuyendo esta condición educativa por tanto a perpetuar su condición de pobres, con escasa o ninguna capacidad de financiarse una vivienda digna y sin hacinamiento, o financiarse la salud, por lo que se ven precisados a aceptar trabajos que permiten escasa o nula acumulación económica y cuyo estrés físico conlleva a un mayor riesgo de déficit nutricional, incrementado por tanto los riesgos para la salud, lo que contribuye a desfinanciar su escaso presupuesto personal o familiar y a perpetuar su condición de pobres y a transmitir a su siguiente generación esta condición. Estos son los candidatos a enfermar de TB en los anillos de pobreza que rodean las ciudades de Perú (WHO; 2005).



En Lima Metropolitana y en el resto urbano predomina significativamente una mayor proporción y número de pobres urbanos mientras que los de extrema pobreza se encuentran principalmente en las áreas rurales. Estos pobres de la ciudad están ubicados geográficamente en la periferia de Lima (medido por el número de NBI).

El Cuadro 3 muestra la clasificación de las regiones según su índice de pobreza. Las regiones más pobres son aquellas con mayor población rural, ubicadas principalmente en la sierra y selva (excepto Ancash y Piura), mientras que las que tienen “regular” y “aceptable” índice de pobreza están todas, con excepción de Madre de Dios, en el litoral o costa.

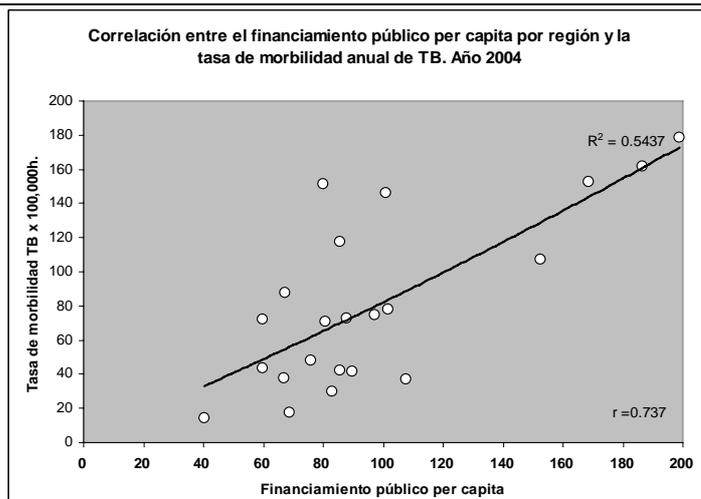
**Cuadro 3. Estratificación de la población por mapa de pobreza.**

ESTRATOS DE POBREZA	POBLACION	NIVEL DE VIDA	NUTRICION	SALUD	EDUCACION	ACCESIBILIDAD VIAL (N° DISTRITOS)			SIN SERVICIOS		
	N° de Habit (miles)	Índice de Pobreza	Tasa de desnutrición	% Pob con déficit de postas	% de Pob escolar con déficit de aulas	Muy difícil	Difícil	Accesible	Pob sin agua	Pob sin desagüe	Pob sin electricidad
<b>Muy Pobres</b>											
Huancavelica	427	51.7	45.7	38.3	9.5	18	40	35	23.4	84.8	54.4
Cajamarca	135	51.1	40.9	54.6	6.5	17	71	39	30.2	74.7	78.6
Loreto	860	50.3	37.2	52.4	18.1	42	1	4	68.1	71.6	46.2
Amazonas	399	49.4	40.1	29.9	5.2	23	36	24	21.6	67.4	77.5
Huánuco	762	48.8	38.1	59.6	16.4	12	33	29	45.1	69.9	65.6
Apurímac	423	48.1	43.2	42.6	5.8	10	40	30	32	71.3	45.8
Ayacucho	527	47.2	40.3	29.4	11	24	48	37	24.7	72.9	60.3
<b>Pobres</b>											
Ucayali	409.7	44.4	33.1	49.5	26.7	5	2	7	71.5	78.8	45.8
Puno	1185.7	43	32.7	56.2	9.2	7	26	75	56.3	81	67.7
Cuzco	1455.6	43	37.6	59.8	11.3	5	40	63	36.3	61.1	40.7
San Martín	718.2	42.1	32.7	36.3	13.9	4	13	60	54.9	74.8	57.5
Pasco	246.7	39.7	36.5	9.4	11.1	1	4	23	47	73.4	33.4
Junín	1176	38.5	37.1	43.6	12.5	0	14	109	35.6	62.8	34.7
Piura	1526.4	37.7	28.7	57.5	15.5	2	17	45	37	68.3	55.9
Ancash	1056.7	36.3	31.4	46.5	2.8	18	66	82	22.7	55.6	43.2
<b>Regular</b>											
Madre de Dios	81.8	34.9	26.6	0	5.3	2	2	6	50	69.4	40.5
La Libertad	1440.8	33.2	24.9	58.6	14.9	5	28	50	29.4	53	41.2
Lambayeque	10718	32.4	23.4	57.1	28.9	1	3	34	40.3	54.7	32.9
Tumbes	188.7	26.9	17.6	43.4	18.4	0	2	10	38.6	58.7	28.2
Ica	638.9	25.4	18.8	51	14	0	7	36	31.1	48.9	16.4
<b>Aceptable</b>											
Arequipa	1054.4	24.8	18.4	61.2	2.3	11	23	74	22.8	42.7	25.9
Moquegua	144.9	22.5	12.3	35	12.2	1	9	10	33.3	40	25.6
Tacna	269.3	21.3	11.5	67.2	7.8	1	9	16	29.1	32.6	24.2
Callao	754.9	20.5	12.6	74.6	15	0	2	6	27.6	28.9	17.4
Lima	7331.3	19.8	14.3	71	10.8	6	43	122	28.8	33.5	17.9
<b>TOTAL</b>	<b>26332.2</b>	<b>42.3</b>	<b>31</b>	<b>57.5</b>	<b>12</b>	<b>214</b>	<b>578</b>	<b>1026</b>	<b>34.7</b>	<b>54.3</b>	<b>38.3</b>

Fuente: FONCODES.

El financiamiento público en salud va dirigido principalmente a la costa, debido a que en ella residen la mayoría de la población y en ella residen la mayoría de los pobres. Se observa que hay una buena correlación con la tasa anual de morbilidad por TB. (Gráfico 15).

**Gráfico 15. Correlación entre financiamiento público per capita de la salud y tasa anual de morbilidad por TB (en todas sus formas), según Regiones. Perú 2004.**



Nota: No se consideró Lima-Callao ni Moquegua.

Fuente: BCR.

## **b. El problema de la vivienda y el hacinamiento**

En el censo nacional de 1993 se registro 5'099,592 de unidades habitacionales, lo que hasta dicho año representaba un incremento anual promedio de 2.8% (frente al 2% de crecimiento poblacional anual). Pero este crecimiento se dio principalmente en la clase de vivienda denominada precaria o improvisada (Definida como aquellas construidas provisionalmente con materiales ligeros - estera, caña chancada - o materiales de desecho - cartón, latas, etc. - o con ladrillos superpuestos). El INEI menciona que 87% de las viviendas eran de tipo particular y que el promedio de habitantes por vivienda era de 4.9 personas en dicho año. Las viviendas en área urbana se incrementaron 3.3% en promedio anual vs. 1.2% en el área rural. Para el año 1993 el 69% de las viviendas improvisadas del Perú se ubicaban en Lima (INEI; 1994).

La Encuesta Nacional de Hogares de 1997 (ENAHOG; 1998) mostró que el 17% de las viviendas se encontraban en condiciones de hacinamiento (para 1993 el INEI consideró hacinamiento cuando más de tres personas ocupaban un cuarto). Este hacinamiento se incremento según el grado de precariedad de la vivienda: 52% en viviendas tipo chozas o cabañas, 33.5% en las viviendas improvisadas y 25% en casa de vecindad. Asimismo, el hacinamiento se incrementa según se incremente el número de personas ocupando una vivienda: por ejemplo en hogares urbanos con cinco o más personas el hacinamiento llega a 39%. Por último, el hacinamiento se incrementa según se incremente el número de necesidades básicas insatisfechas (NBI): el 74% de los hogares urbanos con dos o mas NBI viven en hacinamiento.

Una investigación de CEPROMUR realizada en los distritos de Lima Cercado, La Victoria, Jesús María y Miraflores mostró que "el 35% de los niños habitaban en viviendas de una sola habitación" y que el 45% de los niños compartían sus camas. Otro dato importante para efecto de riesgos de transmisión de TB es el hallazgo de 40% de viviendas en Barrios Altos (Lima Cercado) que no cuentan con ventanas. El estudio también menciona que un 33% de las familias vivían en condiciones de hacinamiento (3 o más personas viviendo en una única habitación) (CEPROMUR; 2002).

El X censo del 2005 del INEI mostró que había en el Perú 7'290,896 viviendas, con una población de 26'152,265 habitantes, lo que hace una densidad de 4.5 habitantes por vivienda (Lima: 4.5, similar a Ica, y Ancash). El 87.4% era de tipo independiente y 1.5% eran viviendas improvisadas (Lima: 2.8%).

Por otra parte el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos menciona que en el año 2001 aproximadamente 13 millones de habitantes de Perú vivían en barrios pobres. En zonas urbanas los barrios pobres representan el 68% del total urbano y la tasa de crecimiento poblacional anual en estos barrios pobres es de 3% vs 2% en toda la zona urbana.

Por otra parte el fenómeno del hacinamiento es mayor en la costa central y en la costa y sierra norte.

En los últimos años, el Ministerio de Vivienda y Construcción de Perú ha fomentado la construcción de complejos habitacionales de iniciativa privada, dirigida a sectores de clase media principalmente y más recientemente dirigido a sectores populares.

En conclusión, una gran parte de los peruanos vive en viviendas inadecuadas y en condiciones de hacinamiento y este último se incrementa según la calidad de la vivienda, el tamaño del hogar y la cantidad de NBI. El hacinamiento es un conocido factor de riesgo para transmisión e infección por TB.

### **c. La educación en el Perú**

El reporte del Ministerio de Educación del año 2004 menciona que en el año 2003 el 35% de los niños entre 3 y 16 años de edad vivía en condiciones de pobreza y el 28% en condición de extrema pobreza. En 1999 más del 35% de los escolares de primer grado de educación primaria presentó desnutrición crónica. Para expertos en educación ello sugiere una asociación entre desnutrición y rendimiento escolar (MINEDU; 2005).

La tasa de analfabetismo no parece ser un indicador apropiado para medir la asociación entre educación y TB, pues tanto en Lima Metropolitana como en el resto urbano del país, los grupos de edad de mayor morbilidad e incidencia de TB tienen tasas de analfabetismo por debajo de 5%. El analfabetismo más bien está asociado a población rural y a mayores de 40 años.

El año 2003 solo el 51% de los jóvenes entre 16 y 18 años de edad concluyó la educación secundaria. En el área urbana fue 64% vs. 24% en el área rural. En los no pobres fue de 68%, 45% en los pobres y 17% en los pobres extremos. En dicho año también la población adulta joven entre 25 y 34 años de edad tenía en promedio nueve años de escolaridad (apenas tercer grado de educación secundaria), siendo 9.9 en la zona urbana y 6.6 en zona rural, 8.4 en los pobres y 6.0 en los pobres extremos (MINEDU; 2004).

Según la misma fuente, el año 2001 un 69% de los alumnos que terminó secundaria en colegios públicos tuvo un desempeño en comunicación por debajo del nivel básico. En cuanto a matemáticas (resolución de problemas matemáticos) el 88% de los que terminaron secundaria en colegios estatales tuvo un nivel por debajo del básico vs. 55% en los que procedían de colegios particulares.

El 69% de la población económicamente activa de la costa tiene entre 14-44 años de edad. El 26% de la PEA situada en la costa no tiene educación o únicamente recibió primaria, pero en general el 68% de ellos no ha estudiado más allá de la educación escolar.

Comparativamente, las tasas anuales de morbilidad e incidencia de TB y TBMDR son mayores en las regiones del norte del país, justamente donde, según el INEI, hay menor asistencia escolar en hombres y mujeres y en el grupo de edad de 12-17 años. Lo inverso ocurre en el sur.

Debido a que la educación escolar en Perú es muy deficiente, no garantiza la inclusión de los jóvenes en el mercado laboral industrial de la costa, ni refuerza a la posibilidad de ascenso social y económico, sino que más bien contribuye a perpetuar la exclusión socio-económica de las actuales generaciones y la de sus hijos. Así, la educación deficiente contribuye a perpetuar la pobreza y a desconocer las enfermedades más prevalentes y a ejercer con menos frecuencia el derecho a la salud y genera problemas de acceso oportuno a los servicios de salud, sobretodo en los pobres. Ello puede contribuir a perpetuar los problemas de salud que se presentan más frecuentemente entre los pobres, como es el caso de la TB.

*“Asimismo, existe un escenario alarmante: el desempleo de la población con estudios de educación secundaria aumentó en 79% entre 2004 y 2003 a un total de 244 mil personas que forman parte de la PEA. De continuar esta poco favorable tendencia, Lima Metropolitana podría tener una PEA, con educación primaria pero sin capacitación de educación superior, por un total de 436 mil personas en 2005 y 778 mil personas en 2006. Ello significaría a finales del presente gobierno aproximadamente 8 de cada 10 jóvenes con este nivel de estudios secundarios y que deseen buscar empleo, no lo encontrarán. Es necesario precisar que, dada nuestra realidad socioeconómica, es lógico que un joven con estudios secundarios busque empleo para poder cooperar en su situación económica familiar en un país con un nivel 50% de pobreza.” (Zúñiga J; 2005).*

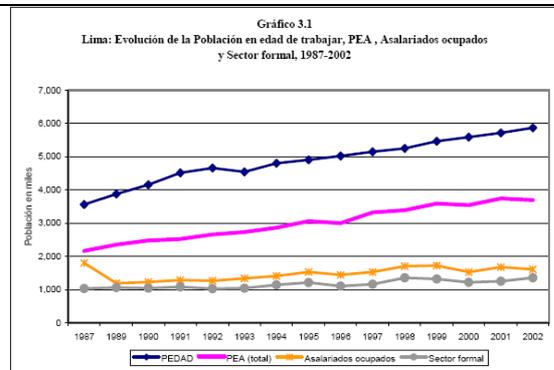
#### **d. El empleo en el Peru**

*“De acuerdo al Ministerio, el nivel de desempleo en Lima Metropolitana ascendió a 10.3% de la PEA es decir 386 mil personas para el 2003 y 395 mil personas para el 2004, mostrando un incremento general de 2.32% anual, superior al 0.4% que crece la PEA anualmente. De mantenerse la misma tendencia, a finales del 2006 Lima Metropolitana podría llegar a tener un nivel de desempleo de casi 15%, es decir, alrededor de 573 mil personas...”*

*En cuanto a la distribución del desempleo en Lima, el 19.10% consiste en una población económicamente activa entre 14 y 24 años, es decir, los estudiantes y recién egresados que buscan empleo. Lamentablemente, las expectativas respecto a este nivel no se muestran favorables. Entre 2003 y 2004, el desempleo en este sector demográfico ha aumentado en un desconcertante 40.52% según cifras del Ministerio de Trabajo. Si el gobierno no reacciona ante este futuro problema de gran trasfondo político, este año el desempleo se podría incrementar en más de 80 mil jóvenes, logrando 290 mil jóvenes desempleados para 2005 y 400 mil jóvenes para 2006. Ello significaría que el 26% de la población económica de esa edad se encontraría desempleado para finales del presente gobierno...” (Zúñiga J; 2005).*

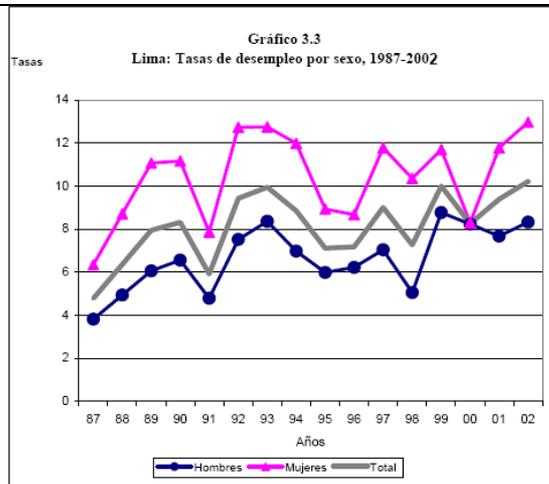
En el Perú en general y en Lima en particular, la oferta laboral formal es crónicamente insuficiente, mucho menor que la población en edad de trabajar y que la PEA y el desempleo es mayor en las mujeres, así como es dos veces mayor entre los jóvenes, en comparación con el promedio. A lo largo del tiempo el empleo informal ha ido en sostenido ascenso, siendo mayor entre las mujeres (OIT; 2006)(Gráficos 16 al 19).

**Gráfico 16. Lima: Evolución de la Población en edad de trabajar, PEA, Asalariados ocupados y Sector formal, 1987-2002.**



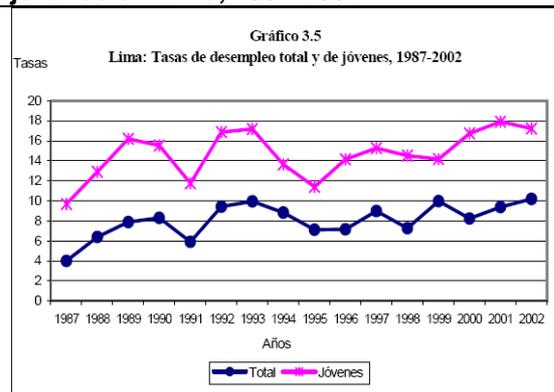
Fuente: OIT.

**Gráfico 17. Lima: Tasas de desempleo por sexo, 1987-2002.**



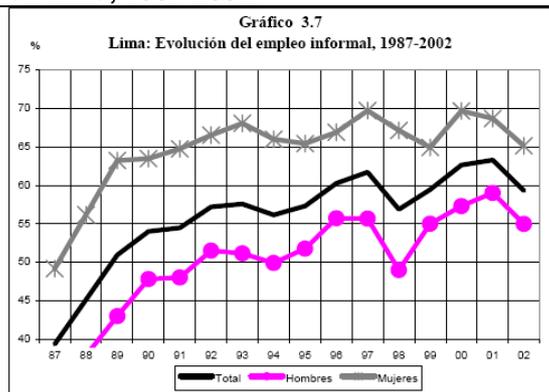
Fuente: OIT.

**Gráfico 18. Tasa de desempleo total y de jóvenes en Lima, 1987-2002.**



Fuente: OIT.

**Gráfico 19. Evolución del empleo informal en Lima, 1987-2002.**



Fuente: OIT.

*“La tasa de desempleo juvenil de Lima muestra –con oscilaciones– el patrón universal de ser cerca del doble de la tasa de desempleo promedio, es decir, de toda la PEA. ... se observa que, siempre a partir de 1992, aumentan paralelamente las tasas de desempleo total y de jóvenes (15 a 24 años), sin mostrar convergencia. Debe repararse que a lo largo de la década de 1990, el volumen y proporción de desempleados adultos –que era menor al inicio de la década– ha superado al de jóvenes. La tasa de desempleo de estos últimos sigue siendo mayor porque su tasa de actividad también lo es.” (OIT; 2006).*

En las ciudades como Lima el desempleo es mayor entre los jóvenes y adultos jóvenes en edad de trabajar, precisamente en el grupo de mayor morbilidad por TB. Sin embargo un boletín oficial del Ministerio de Trabajo (“Perú Urbano: Índice de empleo mensual según tamaño de empresa, octubre 1997 – Setiembre 2006”) mostró que desde el año 2003 se estaría incrementando el empleo mensual, lenta y sostenidamente.

Las mayores tasas de desocupación urbana de la PEA parecen estar en la costa norte y centro del país, lo que coincide en términos generales con la distribución geográfica de la TB MDR.

La ocurrencia de un evento serio como enfermedad o accidente grave ocurrió en 8.5% de los limeños en el año 2001. En general, para todas las regiones, ello implicó una disminución de los ingresos en el 77.1% de los casos. A su vez, este hecho obligó a gastar ahorros o inversiones en el 16% de los casos, obtener préstamos de familiares o amigos en el 24.5% de los casos, trabajar más en el 25.6% de ellos, disminuir la ración de alimentos en el 17% de los casos, etc. (Chacaltana J; 2005) (Cuadros 4 y 5).

**Cuadros 4 y 5. Tipo de evento serio ocurrido en los hogares entrevistados y sus efectos. INEI. Perú 2001.**

Los shocks son diferentes por regiones

	Lima	Resto Urbano	Rural	Total
Shock (último año)	33.5%	30.7%	30.0%	31.3%
Pérdida empleo algún miembro	14.4%	7.5%	1.4%	7.3%
Quiebra Negocio familiar	2.6%	3.2%	1.4%	2.4%
Muerte perceptor ingresos	1.4%	1.5%	1.2%	1.3%
Enfermedad o accidente grave	8.5%	7.4%	6.4%	7.4%
Abandono Jefe Hogar	1.4%	1.5%	0.5%	1.2%
Incendio	0.3%	0.2%	0.1%	0.2%
Hecho delictivo	4.0%	2.5%	1.9%	2.7%
Desastre Natural	0.2%	7.7%	17.2%	8.8%
Otro	2.3%	1.8%	1.2%	1.8%
No sufrió Shock	66.5%	69.3%	70.0%	68.7%

Fuente: INEI ENAHO 2001 IV Trimestre. Elaboración Propia.

Los efectos son importantes para el hogar

	Salud / Desastres			
	Laboral	Accidente	Natural	Resto
<b>Efectos del shock:</b>				
disminución de ingresos	84,7	77,1	47,1	63,8
pérdida de bienes/patrimonio	2,5	5,2	23,1	14,3
ambos	11,0	12,1	23,2	15,4
ninguno	1,8	5,7	6,6	6,4
<b>Estrategias post shock</b>				
gastaron ahorro o inversiones	17,3	16,0	6,9	10,0
empeñaron bienes	4,6	2,8	0,7	2,6
vendieron joyas, muebles, maquin	7,9	7,8	2,1	5,9
obtuvieron préstamos de familiares/amigo	16,3	24,5	4,9	16,1
obtuvieron préstamos en el trabajo	2,0	4,7	1,1	3,3
cobro de seguro	0,6	0,2	0,1	0,5
trabajaron más	36,6	25,6	31,3	31,0
trabajaron otros miembros	7,9	5,9	2,9	5,6
ayuda del gobierno	0,2	0,3	4,0	0,4
ayuda de ong, iglesias	0,5	0,6	1,3	0,7
disminuyeron alimentación	24,4	17,0	18,9	16,8
otro	8,6	9,3	4,2	6,9
No hizo nada	6,8	7,9	31,3	18,5

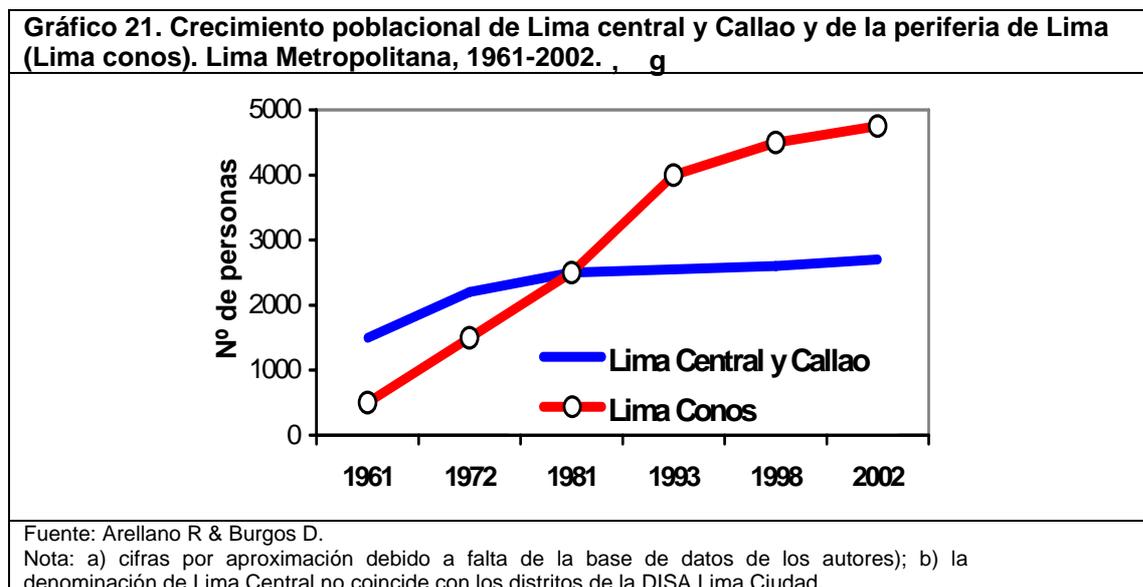
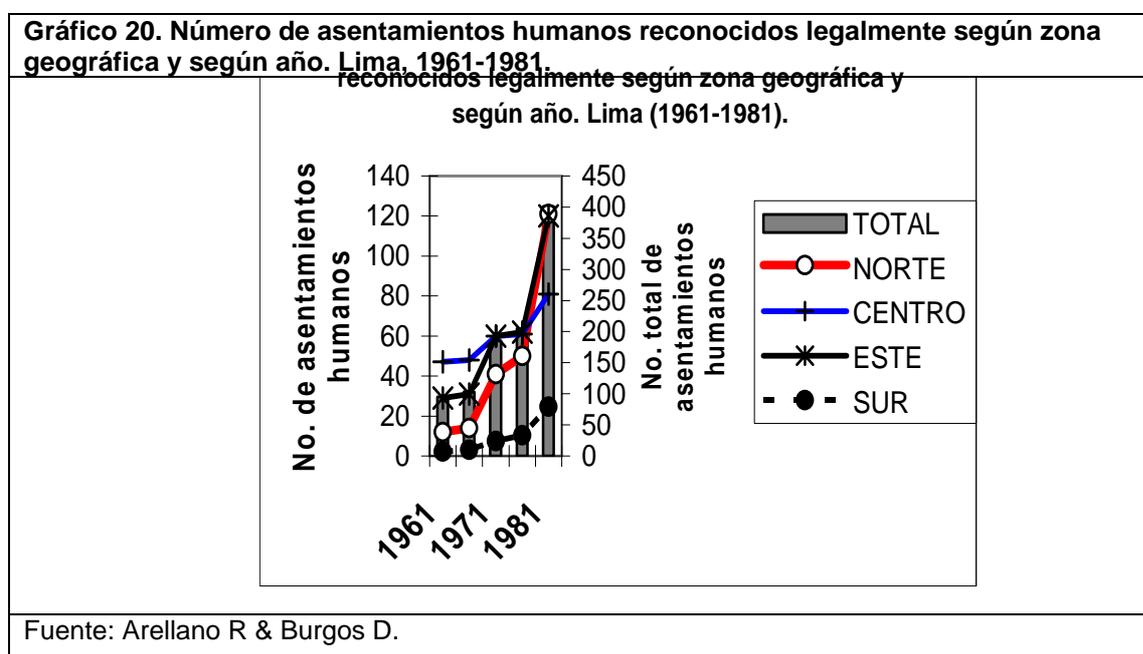
Fuente: Chacaltana J.

En resumen, el desempleo es crónico y mayor en el grupo de jóvenes, sobretodo mujeres, mayor en la costa norte y central del país. Un evento serio y prolongado de problemas de salud, por ejemplo la TB, empobrece más al afectado y a su entorno.

#### e. La Tuberculosis y la urbe

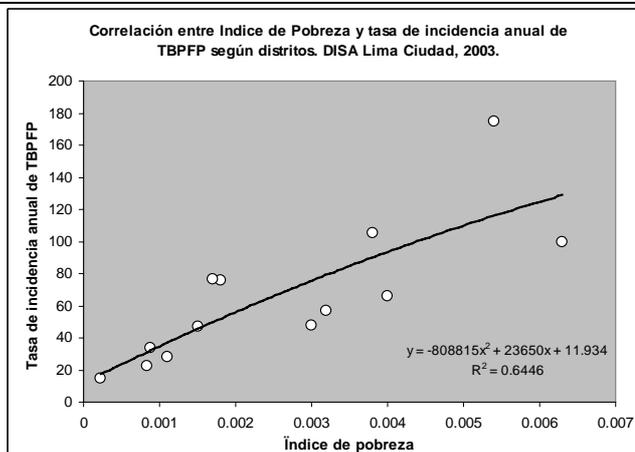
Es conocido que la TB se ubica principalmente en las ciudades, predominantemente en las zonas pobres. Desde los años 1940 Perú o más bien las principales ciudades del país, especialmente Lima,

asimilaron varias olas migratorias de gente pobre procedente sobretodo de la costa rural y de la sierra. Lima entonces no tuvo capacidad para absorber la creciente demanda de vivienda, dando lugar al hacinamiento en las antiguas casonas del centro de la ciudad, a la tugurización de las azoteas, la apropiación de la calle bajo la cobertura de comercio ambulatorio, la aparición de niños de la calle y el incremento de la gente desamparada o sin hogar. El gráfico 20 muestra que el crecimiento dado por la creación de nuevos asentamientos humanos de gente pobre copó primero las zonas cercanas al centro histórico (principalmente en las márgenes del río Rimac), para en los años posteriores desplazarse a los conos norte y este y posteriormente invadir también la zona sur de la gran ciudad. Estas viviendas son principalmente precarias, hacinadas, alejadas de los centros de trabajo, con cobertura de servicios insuficientes (Arellano R; 2004). Después de 1981, la población de Lima vive mayoritariamente en la periferia de los distritos tradicionales centrales (Gráfico 21).



Las tasas de morbilidad e incidencia de tuberculosis no están uniformemente distribuidas en la ciudad sino que se asocian espacialmente a las zonas donde predominan los pobres de las urbes. En las ciudades existe una buena correlación entre el índice de pobreza y la tasa de incidencia de TBPFP en los distritos, como es el caso de la DISA Lima Ciudad (Gráfico 22).

**Gráfico 22. Correlación entre el Índice de pobreza y la tasa de incidencia anual de TBPFP, según distritos. DISA Lima Ciudad, 2003.**



Fuente: Elaboración propia, basado en: informe operacional del PCT/DISA Lima Ciudad (2003), con las tasas por Distrito (13 distritos) y el índice de pobreza (INEI).

INEI. Condiciones de vida y pobreza en el Perú. 1997-1998.

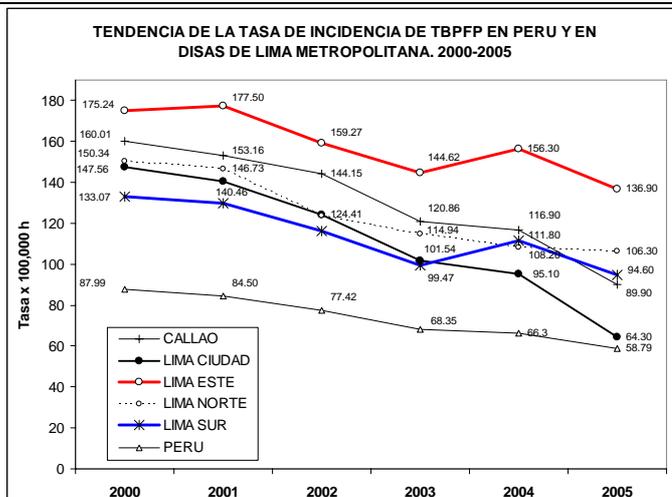
Nota:

El Índice de pobreza humana para países en desarrollo (IPH-1) es un indicador social elaborado para los países en vías de desarrollo que mide las carencias o pobreza en tres aspectos:

- Vida larga y saludable (medido según la probabilidad al nacer de no vivir hasta los 40 años)
- Educación (medido por la tasa de analfabetismo de adultos)
- Nivel de vida digno (medido por el porcentaje de la población sin acceso sostenible a una fuente de agua mejorada y el porcentaje de niños con peso insuficiente para su edad).

Las tasas de morbilidad e incidencia de las DISAS de Lima Metropolitana están por encima de las tasas anuales promedio del país (Gráfico 23). Desde hace muchas décadas la situación de la TB en la capital es de extrema severidad, por encima de los promedios nacionales y latinoamericanos.

**Gráfico 23. Evolución de las tasas de incidencia de TBP-FP en Lima Metropolitana, según DISAS. 2000-2004.**



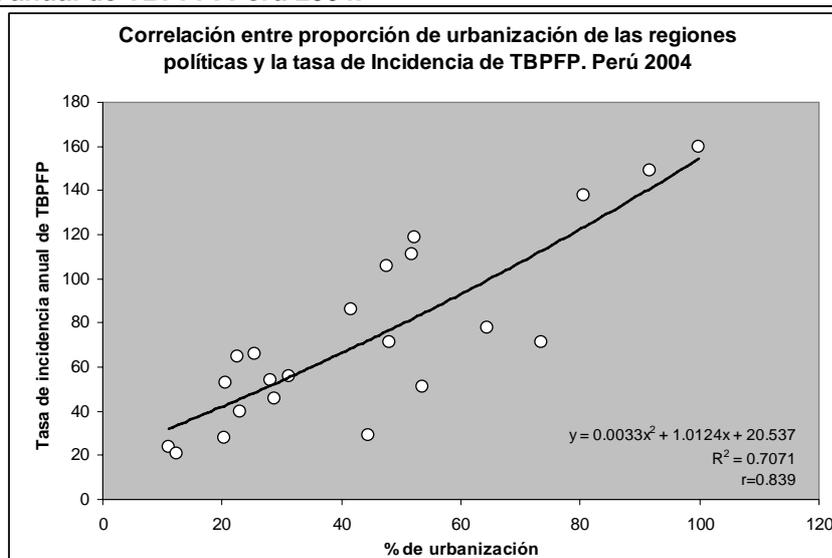
Fuente: elaboración propia, basada en los informes operacionales de la ESN-PCT, MINSA. 2000-2004.

Nota.- Se considera las tasas de MINSA y NO MINSA. Para la red MINSA Lima Ciudad la tasa de incidencia de TBP-FP fue de: 70.32x100,000 h.

Dentro de cada DISA suelen existir diferencias significativas en cuanto a tasas de incidencia anual de TBPFPP. Un caso muy contrastante es el de la DISA Lima Ciudad (comprende los distritos más antiguos de Lima): la tasa de incidencia en el CCSS El Pino (ubicado en el cerro del mismo nombre, una zona hiperdensa de pobreza urbana) fue de 198.2 x100,000 hab. (año 2004) vs. 3.73 en el CCSS de San Isidro (una zona de clase media alta), a escasos kilómetros de distancia (OR=4.62;IC95%:1.08-27.92;p=0.021). Para dicho año la tasa de incidencia anual de TBPFPP en el populoso distrito de La Victoria fue de 198.2 vs. 3.73 en el distrito de San Isidro.

Debido a la dinámica de segregación espacial de cada ciudad, Lima Metropolitana tiene casos de TB y TBMDR tanto en el antiguo centro histórico de la ciudad como en la periferia, pues ambos espacios fueron copados por sectores populares. En otras ciudades como Arequipa los sectores de clase media y alta aún ocupan el centro de la ciudad y por ello las mayores tasas de tuberculosis se encuentran en los nuevos distritos y asentamientos humanos. En general existe una buena correlación entre el grado de urbanización de una región política y su respectiva tasa de incidencia anual de TBPFPP. (Gráfico 24).

**Gráfico 24. Correlación entre proporción de urbanización según regiones y tasa de incidencia anual de TBPFPP. Perú 2004.**

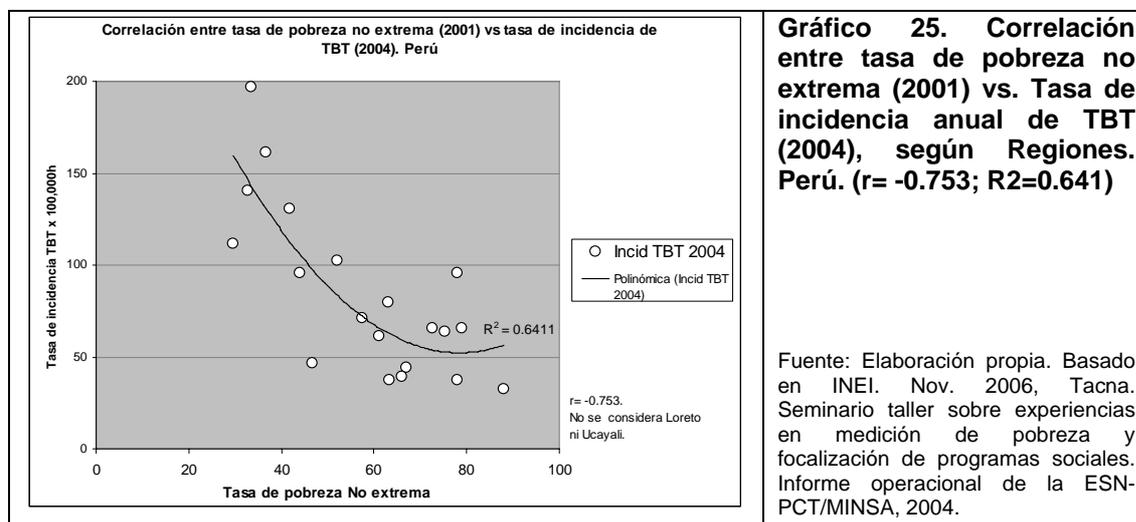


Fuente: Elaboración propia basada en: INEI, Informes operacionales de la ESNPCT, 2004.  
Nota: Se excluyó Madre de Dios por tener valor muy lejano de la línea de tendencia.

El gráfico muestra que tres regiones de la costa (Lima-Callao, La Libertad y Lambayeque) y tres regiones de la selva o cercana a ella (Loreto, Huánuco y Ucayali) con elevada morbilidad por TB recibieron menos financiamiento por capita de la salud.

El gráfico 38 muestra la correlación inversa que existe entre tasa de pobreza por Región o departamento y la tasa anual de incidencia de TB en todas sus formas (TBT) para cada región. La explicación de esta correlación inversa esta dada por el nivel de urbanización que tienen las regiones,

aparentemente un mejor indicador de la asociación entre pobreza urbana y tasas de TB. Así, en este gráfico se muestra que aquellas regiones con más nivel de pobreza no extrema son también las que tienen mayor nivel de ruralidad, mientras en el otro extremo están los departamentos costeros con más nivel de urbanización.



#### f. Las migraciones en el Peru

*“De esta forma, las estadísticas de migración interna reflejan que tanto los movimientos a nivel interdistrital, interprovincial e interdepartamental, son intensos. Así, entre 1981 y 1993, se desplazaron aproximadamente 1.1 millones de personas entre departamentos. Sin embargo, este dinamismo ha ido decayendo paulatinamente. En 1993, la población inmigrante en los departamentos representaba el 20.1% de la población total, no obstante, para el año 2002, esta proporción había decaído ligeramente representando el 19.3%...”*

*... Sin embargo, también llama la atención la importancia que adquiere la selva como “zona de atracción” de mano de obra, principalmente de la sierra. Esto responde al dinamismo económico generado por el narcotráfico internacional en estas zonas, el cual ha impulsado a muchos agricultores la selva y de otras zonas ha sustituir sus cultivos por los de hoja de coca. De esta manera, esta actividad atrae a nuevos trabajadores, tanto para la labor en las plantaciones como para los negocios generados por el mayor dinamismo en estas zonas”*

*“De otro lado, las principales zonas receptoras de inmigrantes se encuentran en la costa y en la selva. Para el periodo 1981-2002, resalta notoriamente que el departamento de Lima ha sido el principal “polo de atracción” de los movimientos migratorios, absorbiendo a más de la mitad del total de personas que se movilizaron fuera de sus departamentos. Este departamento, junto con la provincia del Callao, recibió cerca de un millón de inmigrantes en dicho periodo. Adicionalmente, casi todos los departamentos de la costa obtuvieron importantes inlfujos de inmigrantes. Sin embargo, el segundo principal departamento en la recepción de personas fue San Martín, con 167,381 inmigrantes. No cabe duda que estos movimientos cambiaron de manera importante la composición demográfica de la mayoría de departamentos. Es así como, en términos relativos a su población total, los departamentos de Tacna, Madre de Dios, Lima, Moquegua y San Martín poseen una población inmigrante que representa aproximadamente un tercio.” (Loveday J; 2005).*

**Cuadro 6. Inmigración y emigración por departamentos, 1981 – 2002.**

<b>Cuadro 1</b>						
<b>Inmigración y emigración por departamentos, 1981-2002<sup>1</sup></b>						
Departamento	Inmigración			Emigración		
	Entre 1981 y 1993	Entre 1993 y 2002 1/	Población Inmigrante 2002 (%)	Entre 1981 y 1993	Entre 1993 y 2002 1/	Población Emigrante 2002 (%)
<b>Total</b>	<b>1,125,210</b>	<b>614,909</b>	<b>19.3</b>	<b>1,125,210</b>	<b>559,604</b>	<b>19.0</b>
<b>Lima y Callao</b>	<b>573,911</b>	<b>424,761</b>	<b>33.0</b>	<b>66,833</b>	<b>-18,210</b>	<b>3.5</b>
<b>Costa</b>	<b>264,253</b>	<b>68,319</b>	<b>16.1</b>	<b>207,443</b>	<b>103,894</b>	<b>18.8</b>
Tumbes	21,049	-5,110	20.0	4,786	-753	14.3
Piura	14,216	-17,976	3.5	63,607	39,997	19.3
Lambayeque	47,524	3,780	16.6	53,295	50,698	21.1
La Libertad	51,995	17,624	14.1	31,305	-6,323	16.7
Ica	26,274	19,100	20.4	21,761	14	22.8
Arequipa	57,888	25,484	24.7	19,515	3,005	17.2
Moquegua	8,914	1,402	32.1	7,578	10,483	29.5
Tacna	36,393	24,015	40.3	5,596	6,773	12.1
<b>Sierra</b>	<b>93,451</b>	<b>11,893</b>	<b>7.9</b>	<b>734,026</b>	<b>347,813</b>	<b>34.4</b>
Cajamarca	13,252	5,423	5.5	107,520	78,030	37.4
Áncash	6,513	2,936	11.1	80,728	149,111	46.6
Huánuco	20,027	-16,816	7.2	45,284	16,900	21.6
Pasco	-4,518	6,170	16.3	37,572	-16,304	36.6
Apurímac	6,795	7,121	6.7	35,459	-3,771	41.8
Huancavelica	-3,383	5,576	5.8	68,061	31,818	56.9
Ayacucho	1,426	1,212	6.8	94,708	25,842	62.0
Cusco	24,131	-13,643	6.3	66,771	31,907	21.0
Puno	7,374	-8,216	2.2	81,354	816	23.6
Junín	21,834	22,128	15.3	116,569	33,465	29.1
<b>Selva</b>	<b>193,595</b>	<b>109,936</b>	<b>21.1</b>	<b>116,908</b>	<b>126,107</b>	<b>18.3</b>
Amazonas	6,704	-1,191	18.0	31,055	43,502	29.3
Loreto	16,154	11,005	7.5	43,502	22,019	16.0
San Martín	100,267	67,114	32.0	30,318	52,451	20.6
Madre de Dios	15,455	12,116	41.7	3,131	6,526	15.9
Ucayali	55,015	20,892	28.6	8,902	1,610	9.0

1/ Estas cantidades fueron estimadas a partir de los porcentajes de población inmigrante y emigrante, respectivamente. Además, cabe resaltar que los datos del 2002 son estimaciones, mientras que los de 1981 y 1993 son extraídos de los censos poblacionales.

Fuente: INEI

Fuente: Loveday J.

Entre los años 1981 y 2003, Lima recibió aproximadamente un millón de inmigrantes internos y emigraron 67,000 personas (Loveday J; 2005). El resto de la costa recibió aproximadamente 300,000 migrantes en dicho período y emigró de ella aproximadamente 310,000 personas. En esos mismos periodos emigraron más de un millón de personas procedentes de la sierra, habiendo recibido algo más de 100,000 inmigrantes. Por su parte la selva recibió 300,000 inmigrantes y expulsó aproximadamente 240,000 emigrantes. Juntos Lima-Callao y el resto de la costa recibieron en el período 1981-2002 aproximadamente 1'331,000 inmigrantes y expulsaron aproximadamente 378,000 emigrantes. Es probable que un número no determinado de estos emigrantes fueran casos de TB.

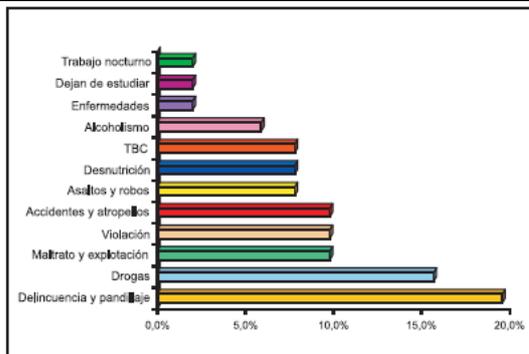
<b>Cuadro 7. Número estimado de casos de TB producidos por la migración entre Lima Metropolitana y el resto del país en el periodo 1981-2003.</b>						
REGIONES	INMIGRANTES			EMIGRANTES		
	No. migrantes	Migrantes que enfermaron de TB	Contactos infectados de TB	No. migrantes	Migrantes que enfermaron de TB	Contactos infectados de TB
Lima Callao	1'331,000	6,202	124,040	67,000	312	6,244
Resto de la Costa	300,000	1,398	27,960	310,000	1,444	28,892
<b>Total</b>	<b>1'631,000</b>	<b>7,600</b>	<b>152,000</b>	<b>377,000</b>	<b>1,756</b>	<b>35,136</b>

Fuente: Loveday J.  
 Nota: Para el cálculo de los casos producidos se utilizó como referencia la tasa de morbilidad TB anual del año 2004, por ser la última disponible al momento del presente informe. Luego este número se multiplicó por 2 considerando que la tasa de morbilidad de 1994 sería el doble del correspondiente al año 2004, al haberse reducido la morbilidad en 50% durante este período. Luego a esta cifra se le multiplicó por 20 para obtener el número de contactos infectados por TB por cada caso índice enfermo, considerando que estudios de epidemiología molecular de TB demostraron que el número de infectados por cada caso índice es de 20-30 casos por cada caso índice enfermo.

Si aplicáramos a la cifra de 1'331,000 inmigrantes las tasas de morbilidad anual por TB de la Costa peruana correspondiente al año 2004 (140x100,000 hab.)(MINSa; 2005) habrían enfermado de TB 1,330 personas solo entre los inmigrantes (tener en cuenta que la morbilidad en el año 2004 fue por lo menos 50% menor que en los años 1981-1995 y que por tanto la estimación de afectados por TB es probablemente menor que la morbilidad real, la cual sería por tanto de 2,660 personas afectadas de TB, las cuales habrían infectado de TB a 26,660 contactos, según la epidemiología tradicional de TB y 53,200 según la nueva epidemiología molecular de la TB). Si la misma morbilidad le aplicáramos a los que emigraron en dicho período ello significaría que 529 personas que emigraron desde la costa habrían enfermado de TB (los cuales habrían infectado a 5,290 contactos, según la epidemiología tradicional de TB y 10,580 personas según la nueva epidemiología molecular de la TB). Por lo menos un 3% de los que enfermaron, entre inmigrantes y emigrantes de la costa, fueron casos TB MDR. De manera que es probable que la migración, sobretodo la migración desde la costa, hubiera contribuido en una proporción no conocida, a la aparición o incremento de casos de TB y TB MDR nativos o secundarios en las regiones fuera de Lima-Callao. No es posible estimar el impacto de la migración golondrina (migración temporal) o bidireccional costa-costa, sierra-costa, costa- selva sobre la epidemiología de la TB y TB MDR en Perú.

Un estudio realizado en niños de 9-12 años migrantes procedentes de Tacna, Puno, Cusco, Ayacucho y Huancavelica realizado entre 1998 y 2000 mostró que estos niños migran acompañados de su padre, solos o de algún pariente. La encuesta en ellos, mostró que uno de los riesgos de salud que perciben es el de la tuberculosis. (Gráfico 26). Estos niños y adolescentes migrantes debido a estrés físico (malnutrición, drogadicción, pobreza, etc.) están expuestos a desarrollar tuberculosis al estar en contacto con grupos de riesgo con otros adolescentes y adultos urbanos enfermos de TB.

**Gráfico 26. Riesgos de enfermar entre niños migrantes del Perú, según auto percepción y la de los pobladores.**

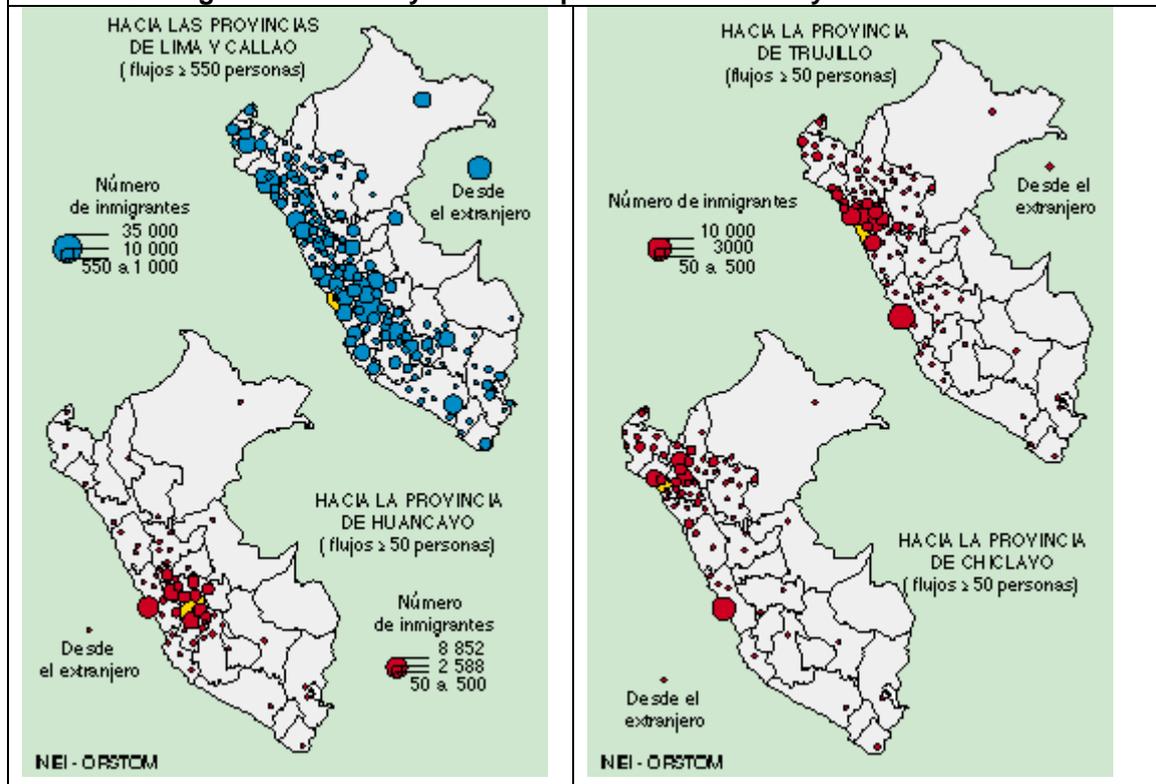


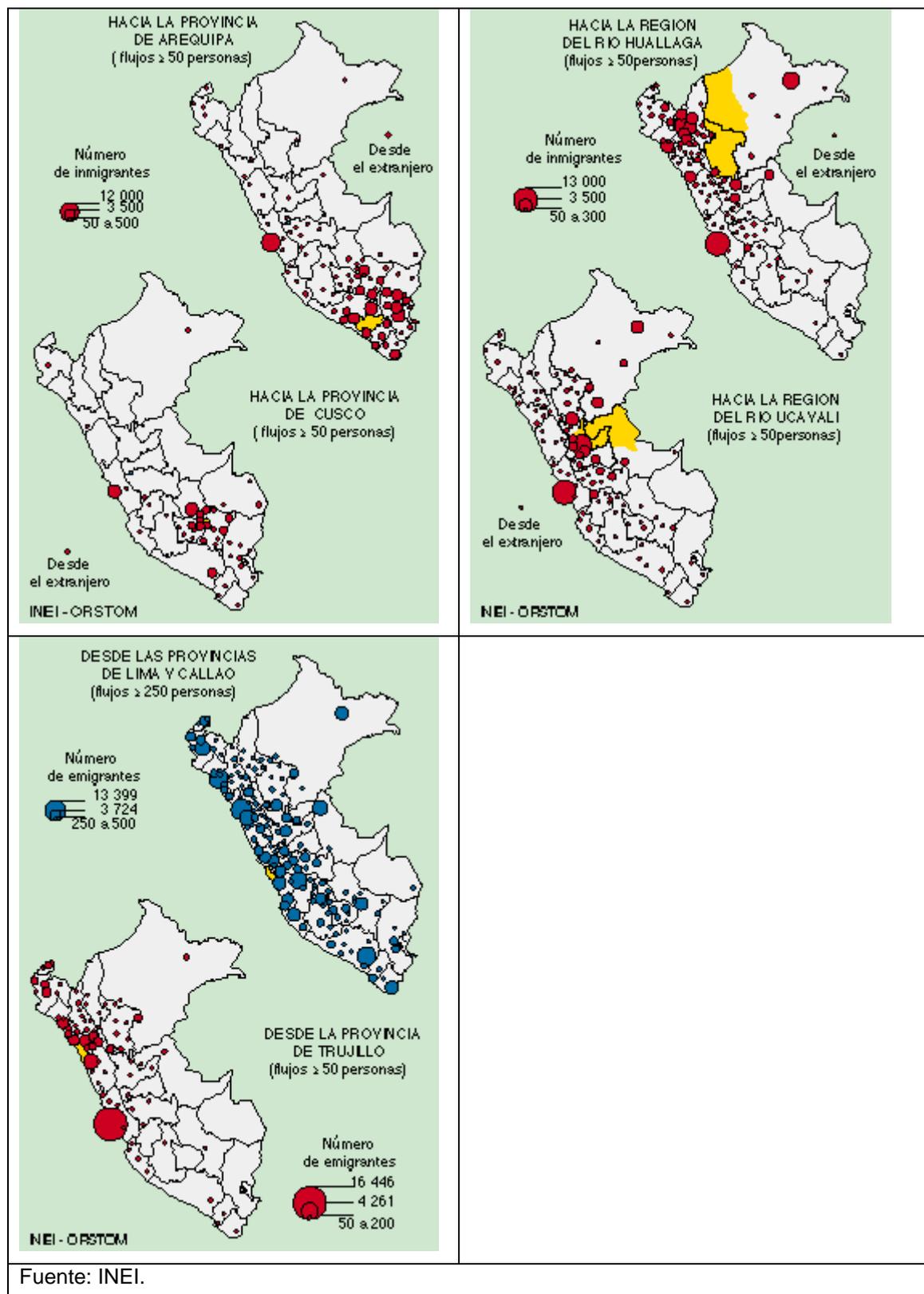
**Figura 46.** Mayor peligro al que está expuesto el menor emigrante, según percepción de ellos mismos y de los pobladores  
 Puno, 1999

Fuente: Camino L.

En conjunto, Lima y Callao captaron el 56% de la migración interna de toda la vida (inmigrantes antiguos, más de cinco años de residencia diferente al de lugar de nacimiento) en el período 1988-1993 (2'725,764 personas). En el período 1988-1993 Lima y Callao captaron más de 717,000 inmigrantes recientes (menos de cinco años de residencia). Siguieron en orden de captación de inmigrantes recientes: Arequipa, La Libertad y San Martín (Gráfico 27).

**Gráfico 27. Migraciones hacia y desde las provincias de Lima y de otras. Perú 1993.**





**BIBLIOGRAFIA**

- Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo / Organización Mundial de la Salud. Poverty and Health. Ginebra: OECD/WHO; 2003. DAC Guidelines and Reference Series.

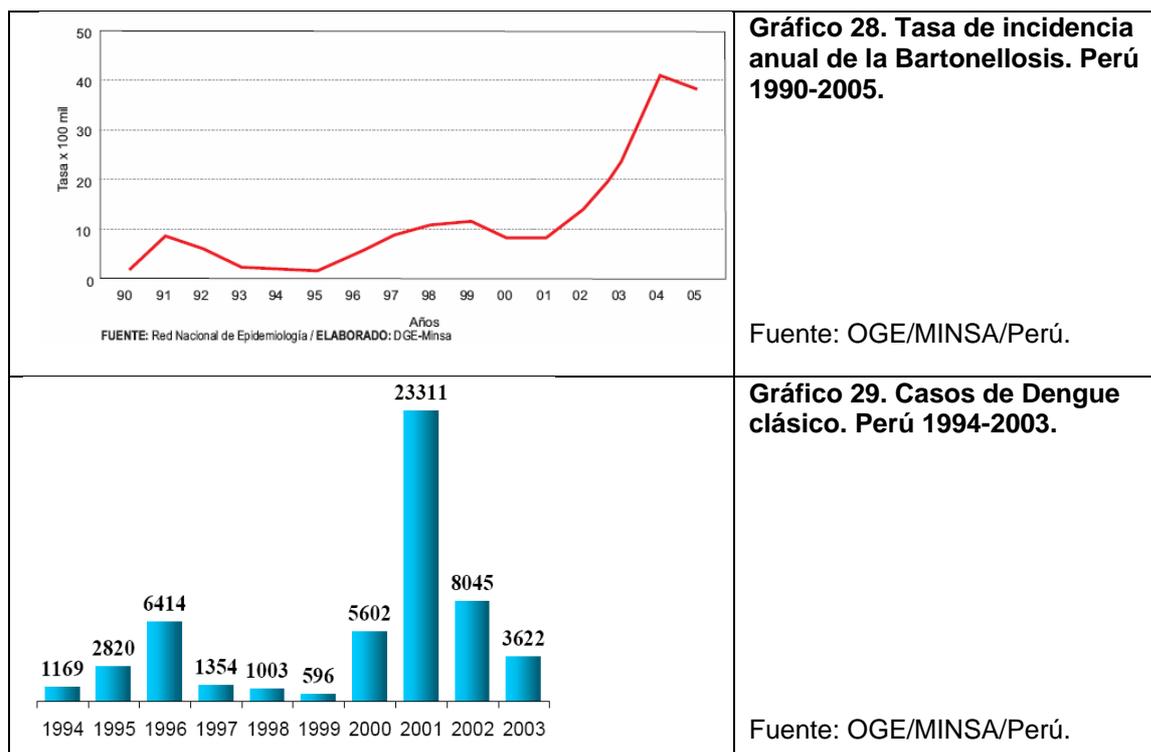
- **Comisión Económica para América Latina y el Caribe.** Las nuevas funciones urbanas: gestión para la ciudad sostenible. Santiago de Chile: CEPAL; 2002. Serie Medio Ambiente y Desarrollo N° 48.
- **Organización de las Naciones Unidas.** Informe del Programa de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas. New York: ONU; 2006.
- **World Organization Health.** Addressing poverty in TB control options for national TB control programmes. Geneva: WHO; 2005.
- **Superintendencia de Entidades Prestadoras de Salud.** Perfil epidemiológico de Lima Metropolitana, recursos, producción y motivos de consulta externa en los establecimientos de salud de Lima Metropolitana. Lima: SEPS; 1998.
- **Fondo Nacional de Compensacion y Desarrollo Social.** Mapa de pobreza 2000. Lima: FONCODES; 2001.
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática.** Censo Nacional de Poblacion y Vivienda. Lima: INEI; 1994.
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática.** Encuesta Nacional de Hogares 1997. Lima: INEI; 1998.
- **Centro de Promocion Urbano.** Informe de viviendas en distritos de Lima. (Acceso 23 de Enero de 2007); 2002. Disponible en: <http://www.viviendadigna.org.pe/home.php?verpub=375>.
- **Ministerio de Educación.** Indicadores de la educación. Perú - 2004. Lima: MINEDU; 2004.
- **Zúñiga J.** El desempleo en el Peru. Lima: Universidad de Lima; 2005.
- **Organización Internacional para el Trabajo.** Perú: Propuesta de Programa Nacional de Trabajo Decente, 2004-2006. Lima: OIT, 2006.
- **Chacaltana J.** ¿Se puede prevenir la pobreza?. (Acceso 20 Junio de 2007); 2005. Presentacion disponible en : <http://www.consortio.org/novedades/SEMA2005/MM/JCH.pdf>
- **Arellano R, Burgos D.** Ciudad de los Reyes, de los Chávez, los Quispe ... Lima: Ed. Arellano: 2004.
- **Loveday J, Molina O, Rueda C.** Migración y remesas en el Perú como estrategia familiar de desarrollo. Lima: Asociación Peruana de Demografía y Población: 2005.
- **Ministerio de Salud.** Evaluación de la Estrategia sanitaria de prevención y control de la tuberculosis, Año 2004. Lima: MINSA; 2005.
- **Camino L, Linares N.** Migración de niños andinos del Perú. Lima: MINSA; 2006.

## 8. Situación del control de las enfermedades transmisibles en general

Los programas de control de enfermedades transmisibles han sido desactivados en Perú, como parte de la reforma del sector salud. Ello provocó aparentemente un retroceso de lo alcanzado en los años 1990 en los diferentes programas de control, especialmente respecto a enfermedades transmisibles, según se observa en las gráficas basadas en información oficial (Gráficos 28 al 34).

Luego los programas fueron transformados en “Componentes”, (incluyendo el PCT), sin una clara definición de lo que significaba funcionalmente y estructuralmente. Se desconoce cuánto ha significado en costos humanos y económicos este retroceso y posteriormente en el esfuerzo por recuperar lo andado.

El programa de control de TB estuvo inmerso en el mega-programa de enfermedades transmisibles hasta el año 2000 aproximadamente. Finalmente en el año 2004 apareció el concepto de Estrategias Sanitarias, siendo el de control de TB una de ellas, con dos consejos (consultivos y técnico). El Director del programa fue rebajado al cargo de Coordinador Nacional, se restringió seriamente el número de RRHH asignados a control de TB (2 médicos, una enfermera y una secretaria). Dejó de tener ingerencia directa sobre el manejo presupuestal y sobre la gestión de medicamentos y así como de capacitación y supervisión de los niveles locales e intermedios. Su presupuesto fue reducido significativamente. Ello sumado a la inexperiencia en programas de control de TB de su nivel central hizo que se agravara la situación de la TB a principios del siglo XXI.



<p>1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003</p>	<p><b>Gráfico 30. Número de casos de malaria, según año. Perú 1992-2003.</b></p> <p>Fuente: OGE/MINSA/Perú.</p>
<p>2000 2001 2002 2003</p>	<p><b>Gráfico 31. Casos de carbunco en humanos. Perú 2000-2003.</b></p> <p>Fuente: OGE/MINSA/Perú.</p>
<p>2002 2003</p>	<p><b>Gráfico 32. Casos de Leptospirosis. Perú 2002-2003.</b></p> <p>Fuente: OGE/MINSA/Perú</p>
<p>1999 2000 2001 2002 2003</p>	<p><b>Gráfico 33. Casos de Leishmaniasis cutánea. Perú 1999-2003.</b></p> <p>Fuente: OGE/MINSA/Perú.</p>
<p>2000 2001 2002 2003</p>	<p><b>Gráfico 34. Casos de Chagas. Perú 2000-2003.</b></p> <p>Fuente: OGE/MINSA/Perú.</p>
<p>Fuente: OGE/MINSA.</p>	

## 9. Estado del control de la TB y TBMDR en el mundo y en Las Américas

En 1993 la OMS declaró en situación de emergencia la endemia de TB en el mundo. En 1995 este organismo lanzó su campaña mundial por el fortalecimiento de las actividades de control de TB, bajo las siglas DOTS (siglas en inglés para: tratamiento acortado directamente observado)(Cuadro 8).

Cuadro 8. Componentes del DOTS Ampliado
El marco ampliado refuerza los cinco elementos esenciales de la estrategia de DOTS. Se aplica también a las formas de TB relacionadas con el VIH y a la farmacorresistencia. Los cinco elementos del marco ampliado son:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El <b>compromiso político</b> sostenido de <b>augmentar los recursos humanos y financieros</b> y hacer del control de la TB una actividad integral de todo el sistema nacional de salud.</li><li>2. Acceso a la <b>microscopía de esputo</b> con garantía de calidad para la detección de casos entre las personas que se presentan con o son detectadas mediante pesquisa, por tener los síntomas de la TB (tos prolongada como lo más importante).</li><li>3. Las guías prácticas estandarizadas para los que prestan <b>atención de las enfermedades respiratorias</b>, pueden mejorar la detección de casos entre los pacientes con síntomas respiratorios, e incrementar el diagnóstico de TB y fortalecer las actividades de control de la TB por los prestadores de asistencia sanitaria.</li><li>4. El <b>control de la asociación TB/VIH</b> con la coordinación estrecha de los programas de control de TB y de control de VIH/SIDA.</li><li>5. La <b>participación de la comunidad</b> en la atención de TB.</li><li>6. La base del control de la TB es la administración de a <b>quimioterapia estandarizada</b> para todos los casos confirmados de TB en condiciones adecuadas de manejo de casos incluida la observación directa del tratamiento.</li><li>7. El <b>control de la TBMDR</b> en condiciones apropiadas.</li><li>8. <b>Suministro ininterrumpido de los medicamentos</b> con garantía de calidad y buenos sistemas de distribución.</li><li>9. <b>Sistema de registro y notificación que permite la evaluación del resultado</b> de todos y cada uno de los pacientes y evaluación del desempeño general del programa.</li></ol>
Fuente: OMS.

Hasta entonces pocos países brindaban esquemas de tratamiento moderno acortado (cuatro drogas, seis meses, dos fases, totalmente supervisado). En 1991 la Asamblea Mundial de la Salud se había pronunciado inequívocamente a favor de este esquema (RHZE/RH), en respaldo a la recomendación de OMS: *“la base del control de la TB es el tratamiento eficaz”*. En oposición, la Unión Internacional (IUATLD) propugnaba el esquema 2RHZE/6HT parcialmente supervisado en primera fase, en aplicación ya en países en desarrollo de África y Nicaragua, mucho menos costoso que el esquema propuesto por OMS a todo el mundo. Mientras el esquema de la IUATLD era más lento en negativizar el esputo de los enfermos, además era más prolongado, de manera tal que sus dos dificultades principales eran: más tiempo de transmisibilidad del caso índice y mayor riesgo de abandono de tratamiento por lo prolongado del mismo. Su ventaja, resaltada por la Unión, era su costo y el que preservaba la rifampicina del riesgo de desarrollo de resistencia a esta droga, pues esta se usaba tan solo dos meses. Finalmente esta controversia se resolvió admitiendo ambos organismos la mayor ventaja del esquema de seis meses y la pragmática recomendación del esquema de la Unión en aquellos países que no podían costear la adquisición del esquema RHZE. Al cabo de unos años, sin embargo, los dos estudios internacionales de prevalencia de resistencia a drogas anti TB ha mostrado que también en África a empezado a aparecer la resistencia a rifampicina y la TBMDR, si bien a poca escala debido a que África recién esta empezando a usar esquemas con RZE desde los años 1990.

A partir de mediados de los años 1990 se desarrolló una gran polémica internacional a raíz de los hallazgos del estudio internacional de prevalencia de resistencia a drogas anti TB que mostraron que la TB drogorresistente era un fenómeno frecuente y que la TBMDR se había reportado en por lo menos 50 países. Los sectores tradicionales de OMS y de la Unión no recomendaban que los programas de TB de los países en desarrollo dispensaran fondos para combatirla pues el combate de la TB sensible era la primera prioridad. Los opositores a este punto de vista conservador por su parte cuestionaban el doble estándar ético de atención a los pacientes con TB: mientras ningún organismo internacional cuestionaba el tratamiento de la TBMDR en países desarrollados, en cambio había una fuerte oposición para que los países en desarrollo se involucraran en su control. Los argumentos eran:

- La TBMDR no se transmite o es muy escasa su transmisión
- El tratamiento de la TBMDR es muy costoso y de escasa eficacia y eficiencia.
- La organización del tratamiento de la TBMDR es muy compleja y los países en desarrollo no están en capacidad de brindar una buena atención
- De permitirse que los países en desarrollo accedan a las drogas de segunda línea, el riesgo era que se crearan e incrementaran casos de TB incurable.

Sin embargo, en 1996 la OMS admitió por primera vez, a través de su Director general del programa mundial de TB que la TBMDR era tan transmisible como la TB sensible. Una revisión bibliográfica sobre el tema, publicado años después, confirmó esta versión.

Por otra parte, los medicamentos de segunda línea empezaron a bajar de precios, debido en parte a drogas como Ciprofloxacino cuya patente ya había vencido. Para fines de los años 1990 la disminución de precios fue significativa.

Por otra parte, los dos estudios mundiales de prevalencia de resistencia a medicamentos anti TB posteriores al de 1996 mostraron que la TBMDR se había diseminado a los países con mayor prevalencia o morbilidad por TB del mundo y que de no enfrentarse la TBMDR los esquemas primarios usados para combatir la TB sensible y de escasa resistencia serían inútiles al cabo de cierto tiempo. Para inicios de los años 2000, Stop TB (departamento sui generis de OMS que sustituyó al Programa Mundial de TB) recomendó por primera vez que todos los programas nacionales de control de TB del mundo debían incorporar urgentemente el componente de control de TBMDR pues de lo contrario estos pacientes acudirían a la práctica privada, con tratamiento caóticos y auto-administrado, incrementando la prevalencia de TBMDR y con el riesgo de hacer de la TB una enfermedad incurable.

Respecto a los costos, se creó el Green Light Committee para aprobar el uso de los retratamientos por los países, permitiendo que el Perú y otros accedan a esquemas con drogas de segunda línea a un costo menor al de su valor comercial.

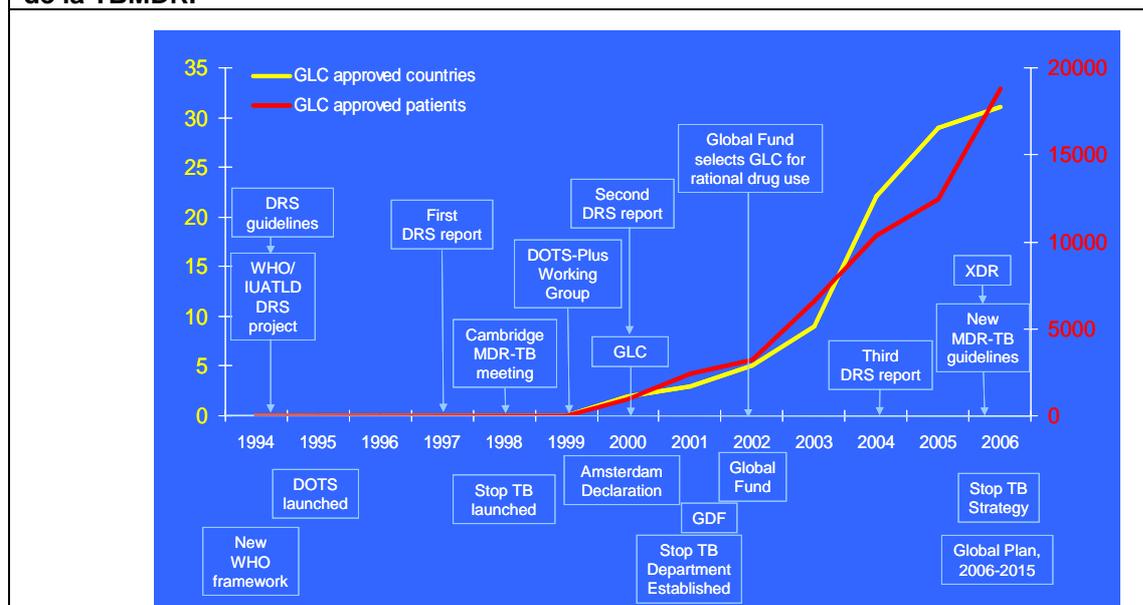
Por otra parte las cohortes de tratamiento de TB MDR publicadas a fines de los años 1990 mostraban mayores tasas de éxito que las reportadas a principios de la misma década y algunas de estas habían sido llevadas a cabo en países en desarrollo (Perú, etc.), dando tratamiento supervisado, mientras que en países desarrollados este tratamiento era frecuentemente autoadministrado.

Dentro de esta polémica internacional, un factor clave para sostener que una intervención en TB MDR podría ser exitosa, fue la experiencia de manejo de tratamiento en comunidad de los casos de TB MDR, conducida por Socios En Salud Sucursal Peru (SES)/Partners In Health (PIH)/Harvard University. Este grupo promovió una reunión en Boston, en 1998, a partir del cual luego se formaría el grupo de trabajo de TB MDR de la OMS.

Por último argumentos relacionados con el derecho humano a la salud y desde la bioética no permitieron seguir sosteniendo la posición en contra del acceso a tratamiento de la TBMDR en países en desarrollo.

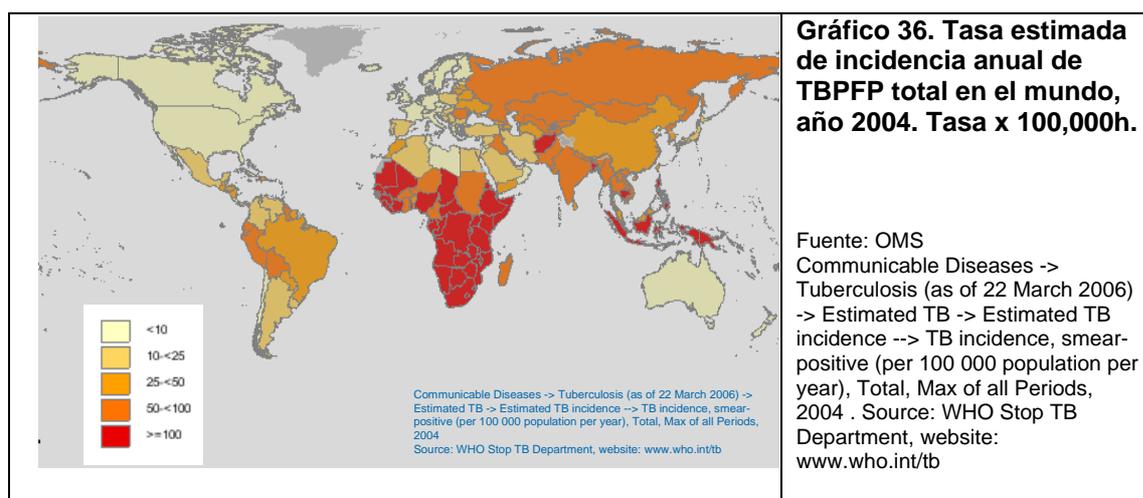
El gráfico 49 registra los principales eventos ocurridos respecto a control de TB a nivel mundial en los años 1990 y a inicios del siglo XXI. En ella M. Raviglioni menciona que el primer evento para discutir el problema de la TBMDR en el seno de la ONU y otros prestigiosos y antiguos organismos e instituciones internacionales ocurrió en Cambridge, Massachusetts (EEUU). Se anota también el origen de *Stop TB* a mediados de los años 1990, formándose el Grupo de Trabajo en TBMDR en 1999 y el Comité de Luz Verde (organismo técnico asesor del Fondo Mundial) el año 2000. Ese mismo año los ministros de economía de los principales países industrializados (Grupo de los 10) firmarían la Declaración de Ámsterdam comprometiéndose a brindar fondos para combatir la TB en todo el mundo.

**Gráfico 35. Cronología de los procesos que llevaron a OMS a involucrarse en el control de la TBMDR.**



Fuente: Tomado de Mario Raviglioni. Promise of the new Stop TB Strategy. Presentación en P. Point en el Simposio: Making MDRTB control for all a reality. Atlanta, USA 10-11 May 2006.

Desde 1993, cuando la situación epidemiológica de la TB fue calificada como una emergencia mundial, los programas de control de TB nacionales han mejorado su cobertura de detección de casos y su tasa de curación, pero con grandes contrastes. Así por ejemplo, en los países de la ex Unión Soviética aún no logran detener las crecientes tasas de morbilidad e incidencia, las mayores de Europa. Rusia aún no logra implementar un programa de control a escala nacional con tratamiento moderno acortado y supervisado. En similar situación pero en menor grado se encuentran los ex países socialistas europeos.

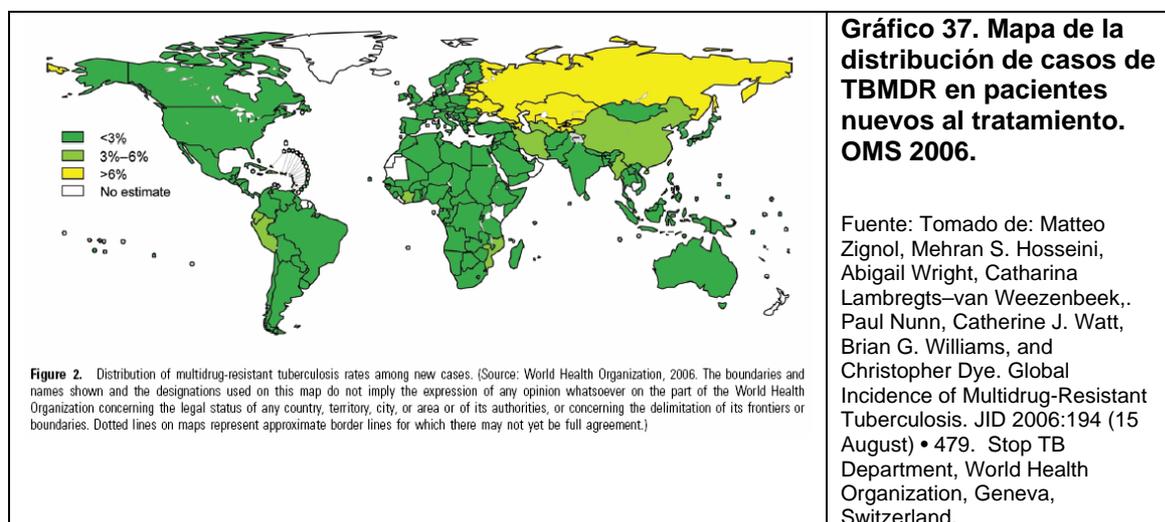


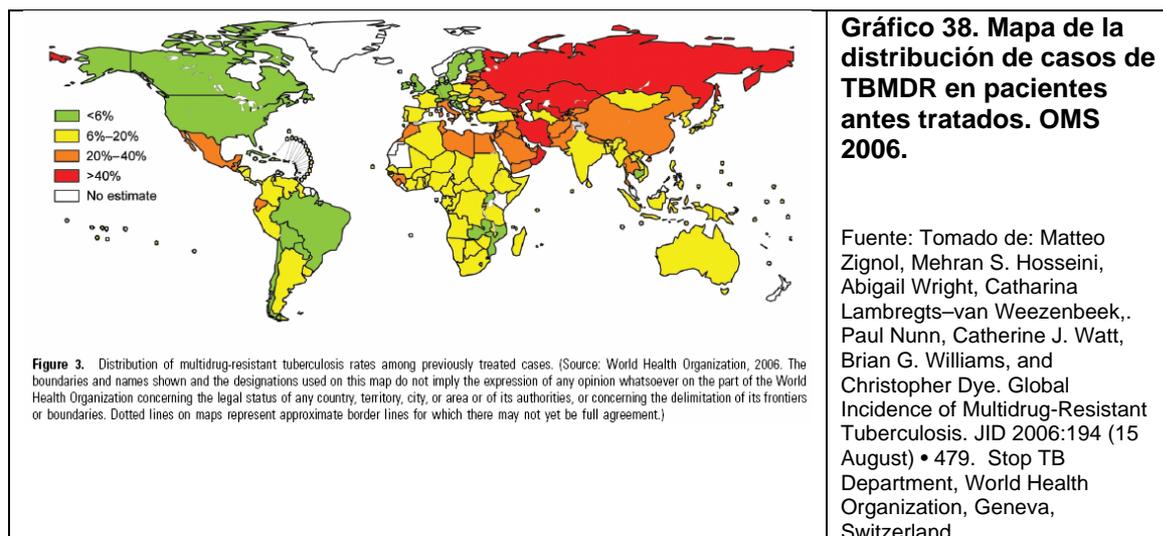
África, sobretudo la del hemisferio sur, sigue incrementando anualmente las tasas, por encima de 10%, principalmente porque la mayoría de sus países tienen programas de control débiles e insuficientemente financiados, lo que se ve agravado por la endemia de VIH-SIDA y por la implementación de la reforma sanitaria.

China por su parte tiene un programa de control que ha mejorado significativamente: a fines de los años 1980 sus gobernantes decidieron desaparecer el programa, lo que ocasionó rápidamente un deterioro de la situación, ello obligó al Banco Mundial a presionar a China para que 10% del préstamo solicitado de US \$1,000 millones fueran destinados a reflotar el programa y a continuar dando tratamiento gratuito. A fines de los años 1990 logró elevadas tasas de curación en las ocho provincias que tienen programa de control, faltándole expandir su programa de tratamiento acortado y supervisado a todo el país. Tailandia también ha mejorado significativamente su programa, desde los años 1990, cuando se temía una severa colisión epidemiológica de la comorbilidad TB/VIH en el sureste asiático. Vietnam es otro país que ha mejorado su PCT. India y China juntas tienen más del 25% de la carga mundial de casos de TB. Perú se propone incentivar la inversión china y del sureste asiático así como el turismo proveniente de estas zonas, de hecho ya se está produciendo migración en ambos sentidos.

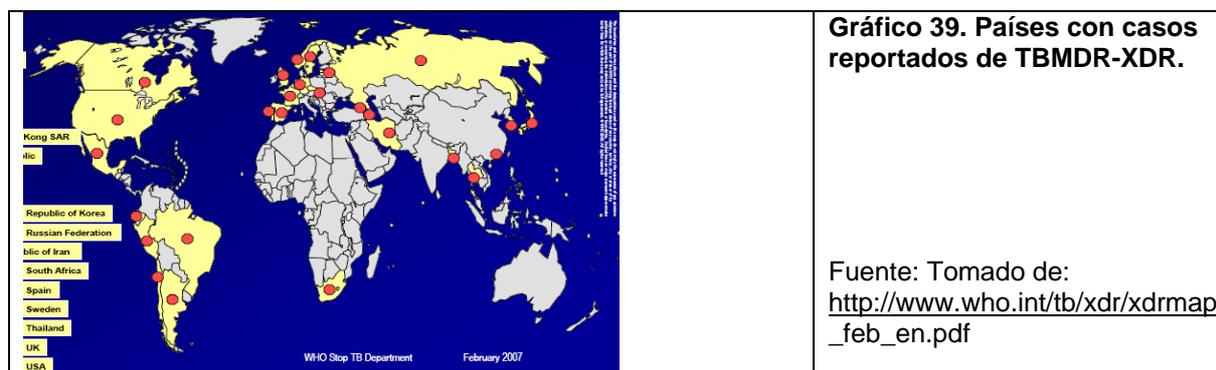
Por otra parte Rusia, la mayoría de países que pertenecieron a la ex Unión Soviética, así como China y otros países asiáticos atraviesan un serio problema de TBMDR, en un escenario dado por programas de control que aún no abarcan todo su territorio, con tratamientos parcialmente supervisados. OMS esta urgiendo a todos los países del mundo a incorporar el control de la TBMDR como parte indispensable del DOTS (antes llamado DOTS PLUS y ahora DOTS ampliado, para dar a entender que ya se superó la etapa de estudios pilotos de implementación de programas de atención a pacientes con TBMDR y que se ha demostrado la necesidad de que los programas nacionales se involucren en su control). Las tasas más elevadas de TBMDR, tanto en casos nuevos al tratamiento como en los pacientes con antecedentes de tratamiento previo, son más elevadas en Asia y en los países de la ex Unión Soviética (Gráficos 37 y 38).

Antes de los estudios mundiales de resistencia a drogas anti TB, se suponía que la TBMDR era un fenómeno poco frecuente en el mundo. Sin embargo dichos estudios mostraron que esta presente en más de 100 países, con variadas prevalencias. Se ha observado también el papel que juega la migración y el transporte moderno en la diseminación mundial de cepas muy virulentas como la cepa Beijing. En EEUU por ejemplo, la migración de refugiados procedentes de Asia (extremo oriente) es la que posee las más elevadas prevalencias de TBMDR. Se ha documentado también el papel de la inmigración peruana sobre la prevalencia de TBMDR en países desarrollados como España y Italia, habiéndose reportado casos residentes en EEUU. EEUU ha establecido medidas que obligan a los potenciales residentes la realización de exámenes para despistaje de TB.





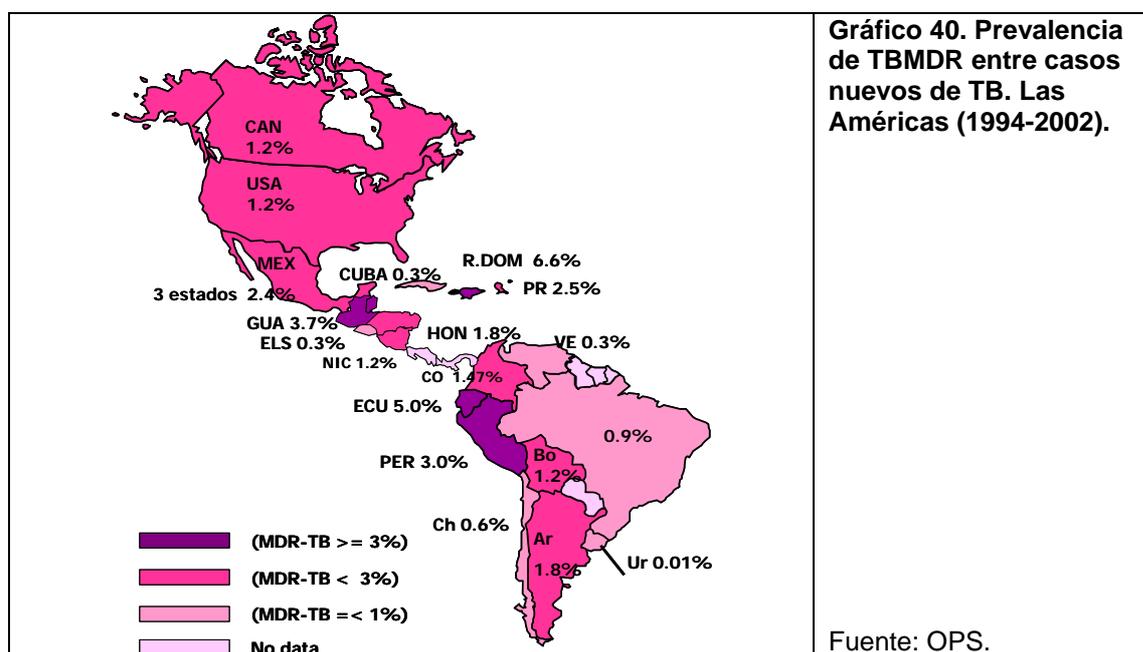
Para agravar la situación epidemiológica y operacional en el mundo, desde el año 2006 se ha empezado a reportar casos de TBMDR del tipo XDR (denominada así por la jerga norteamericana para identificar casos “extremos”, en este caso se trata de cepas resistentes por lo menos a rifampicina, isoniacida, una quinolona y al menos a un inyectable), que tienen elevadísimo riesgo de fracasar a todo tratamiento anti TB conocido. Perú es uno de esos países en los que se ha reportado este tipo de casos.



Los estudios de prevalencia de los años 1996-1999 y 2002 realizados en América Latina, con la coordinación de OMS/IUATLD han mostrado un panorama variado, con países con serios problemas de TBMDR: Ecuador, Rep. Dominicana, Guatemala, Belice y Perú (Gráfico 54). Todos los mencionados, con excepción de Perú tienen programas de control insuficientemente organizados, con DOTS y tratamiento supervisado aún en proceso de expansión. De hecho Perú ha recibido solicitudes de tratamiento de ciudadanos TBMDR procedentes de varios países, incluso de países vecinos. Perú sostiene un fuerte y tradicional intercambio comercial en su frontera norte con Ecuador, con miles de personas desplazándose en ambas direcciones de la frontera. Sería un grave error si Perú decidiese no brindar tratamiento para TB y TBMDR a ciudadanos ecuatorianos en sus regiones del norte pues de todas maneras estos comerciantes cruzaran la frontera y de no tratarse continuarán transmitiendo la enfermedad. Afortunadamente Ecuador ha ganado la aplicación al Fondo Mundial, lo que le está permitiendo acceder a fondos para fortalecer su programa de TB y para la adquisición de

medicamentos para tratar TBMDR. Ecuador esta utilizando el esquema DOS para casos de fracaso al tratamiento previo con esquema UNO. Ello puede potencialmente incrementar el número de casos de TBMDR e indirectamente presionar epidemiológicamente sobre sus vecinos. Según los coordinadores regionales de la ESR-PCT del Perú, en sus regiones sur-orientales estarían recibiendo también pacientes con TBMDR procedentes de Bolivia. Oficiosamente se afirma que 50 ciudadanos ecuatorianos habrían recibido Retratamiento para TBMDR en los últimos años.

En cualquier caso, sería recomendable que los países andinos puedan coordinar la atención continúa de los ciudadanos de dichos países, independientemente del país por el que transiten, asegurando ciertamente la calidad de la atención, incluyendo el tratamiento supervisado e ininterrumpido.



En resumen, la TBMDR esta diseminada en más de 100 países del mundo, estimándose unas 450,000 personas afectadas. La opinión y acción de los organismos internacionales multilaterales como OMS y ONGs como la Unión (IUATLD), modificaron su inicial resistencia a integrar el control de la TBMDR dentro de las actividades de los programas de control de TB de los países en desarrollo y actualmente estan presionándolos para que lo más pronto comprometan fondos y actividades para lograra su control antes que la TB se vuelva una enfermedad incurable con los medicamentos actuales.

## BIBLIOGRAFIA

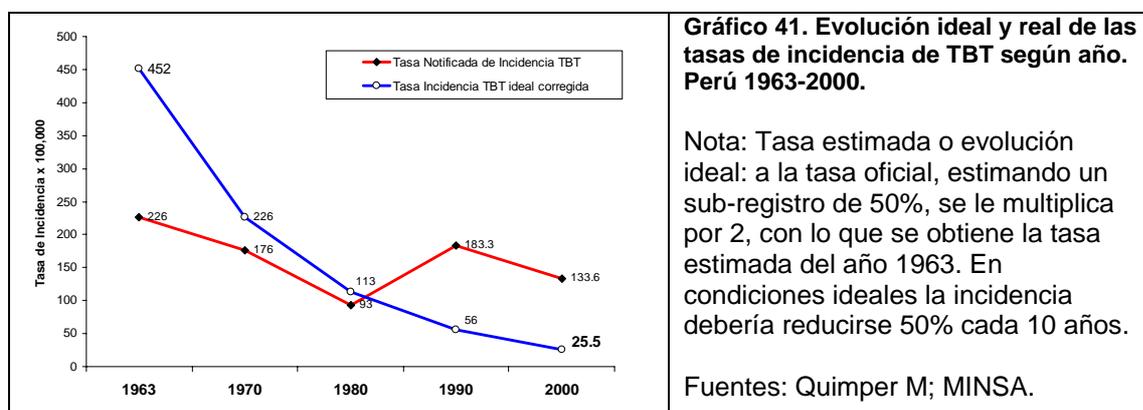
- **Organización Mundial de la Salud.** Alto a la TB, Enfermedades Transmisibles. Un marco ampliado de DOTS para el control eficaz de la tuberculosis. Ginebra: OMS; WHO/CDS/TB/2002.
- **Raviglioni M.** Promise of the new Stop TB Strategy. Simposium: Making MDRTB control for all a reality. Atlanta, USA 10-11 May 2006.

## 10. BREVE HISTORIA DEL CONTROL DE LA TB EN EL PERU

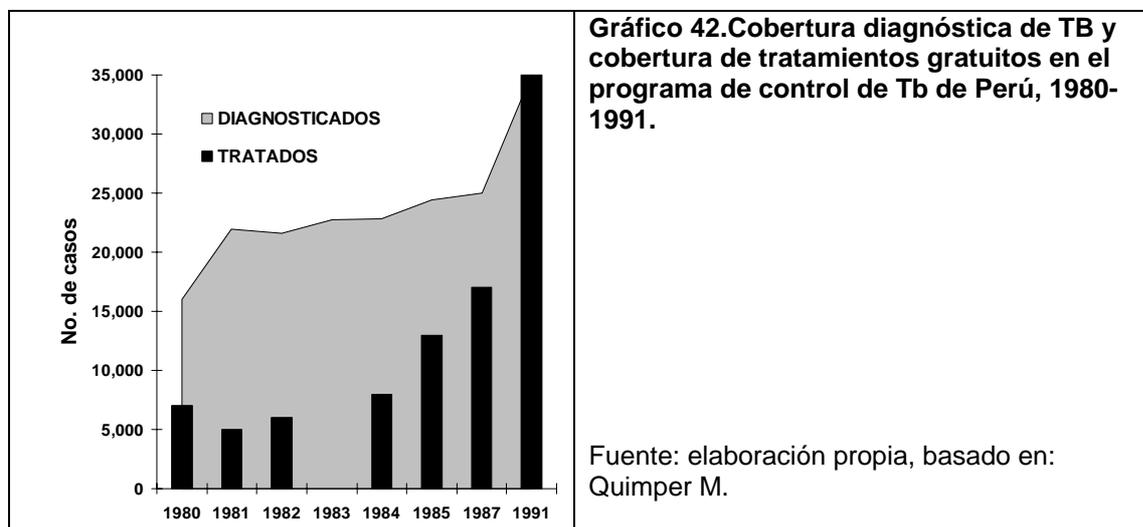
El Ministerio de Salud se creó en 1935. En el Perú también repercutió la polémica internacional acerca de si la construcción de sanatorios de tuberculosis era una política de salud pública adecuada para su control. Se había programado la construcción de sanatorios como el de Olavegoya (actualmente Hospital de Jauja). Esta polémica paralizó las inversiones programadas durante un largo período para finalmente terminar desacreditada la construcción de sanatorios en el Perú. A mediados de los años 1950 se inauguró el Hospital Hipólito Unánue como centro especializado y exclusivo para la atención de pacientes adultos con TB. En 1940 se inauguró el Hospital de Collique para niños con TB, con capacidad de 100 camas, ubicado entonces en las afueras de Lima.

El programa de control de TB empieza sus actividades en 1944, dentro del ámbito del recientemente creado Ministerio de Salud. El énfasis respecto a control de TB estaba centrado en la vacunación con BCG, como parte de las recomendaciones de la OMS en ese entonces. A partir de 1950 aproximadamente Perú empieza a brindar SM a los enfermos de TB. Según versiones de la época, se formaban largas olas en el local del Ministerio de salud, apareciendo inclusive un mercado negro de venta del mismo (Dr. L. Peralta, comunicación personal). En 1961 por primera vez en el Ministerio de Salud se trató a 100 pacientes de TB con la nueva droga isoniacida, en el pabellón de Tisiología Santa Rosa del Hospital Dos de Mayo (Dr. G. Almandos, comunicación personal). A partir de los años 1960 el programa de TB empieza a brindar tratamiento gratuito con esquemas de SM-INH-Thioacetazona o con PAS. A mediados de los años 1960 se recomendó el tratamiento basado en establecimientos de atención primaria.

El gráfico 41 muestra la evolución de las tasas notificadas de incidencia de TB en todas sus formas (TBT) desde 1963 al año 2000 y la evolución de la tasa ideal de incidencia de haber empezado Perú a controlar la TB de manera eficiente desde 1963, con lo que habría obtenido una disminución de al menos 50% cada década, llegando al año 2000 con una tasa de incidencia anual de 25.5 x 100,000h y para el año 2010 se habría llegado a una tasa de 12.2x 100,000h, muy similar a la tasa que tienen Cuba y a la que esta llegando próximamente Chile.



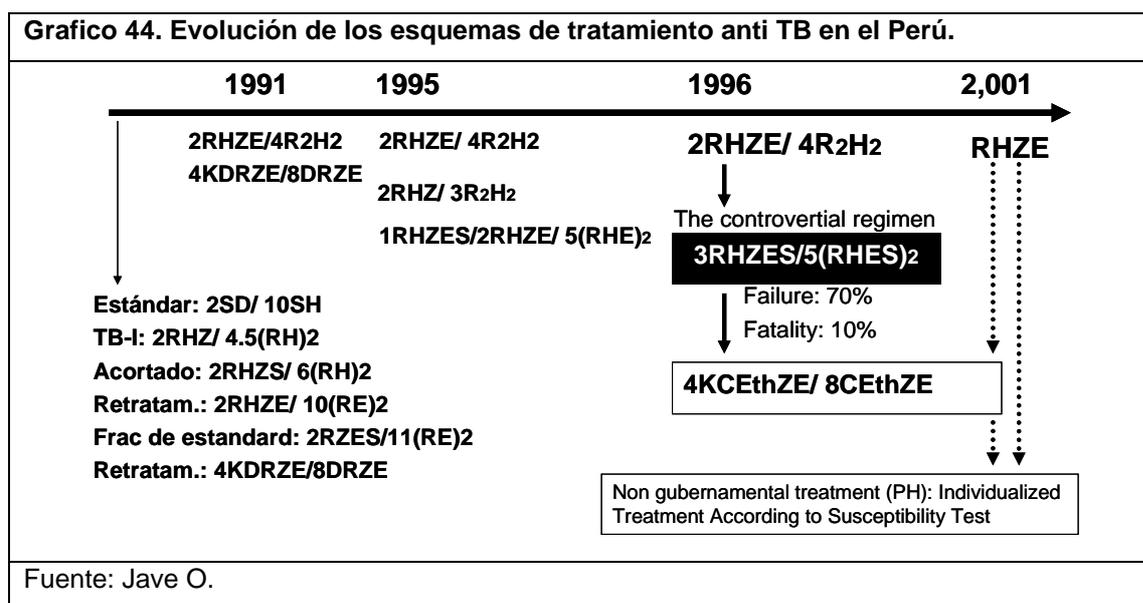
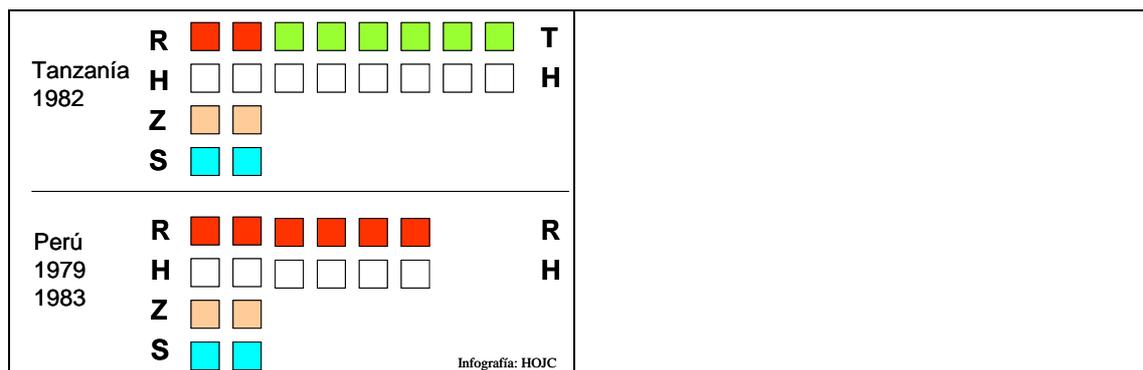
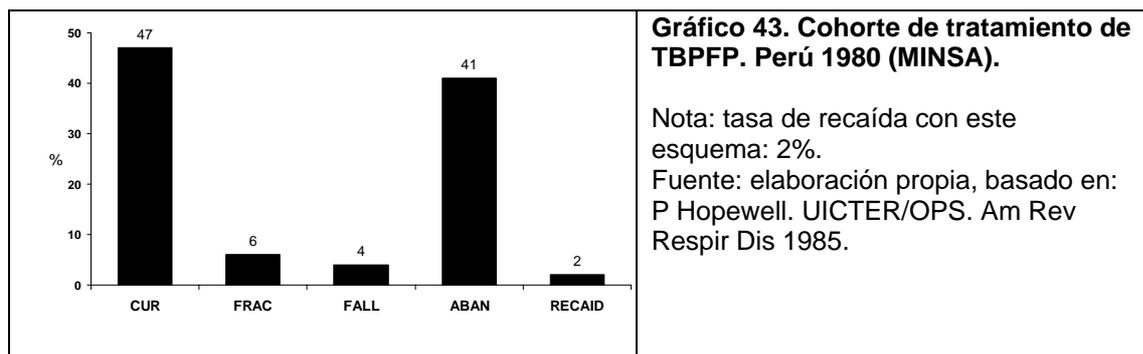
Infelizmente no ocorreu assim e nos anos 1980 o programa nacional de TB, com poucos fundos e pouco apoio político, pôde brindar tratamento gratuito unicamente a menos de 50% dos pacientes detectados e supervisionar o mesmo a menos de 80% dos tratados. Assim, os casos detectados, ao não ter acesso a tratamento gratuito e supervisionado, tiveram que adquirir por seus próprios meios os medicamentos, acudir à prática privada, arriesgando-se a receber um esquema de tratamento inadequado e insuficiente. Todos estes fatores coadyuvaron a criar o cenário ideal para que aparecesse o fenômeno de resistência a drogas anti TB no Peru. De fato M. Iseman mencionava em um editorial da revista American Review of Respiratory Diseases que no Peru se estava gerando uma bomba de tempo genética que produziria grande resistência a drogas anti TB. É justo mencionar que na segunda metade dos anos 1980, o programa recebeu atenção e mais fundos econômicos para brindar mais diagnósticos e tratamentos gratuitos, ainda quando resulto insuficiente, no âmbito de um país que ia deteriorando-se economicamente (Gráfico 42).



A inícios dos anos 1980 veio ao Peru uma missão de OPS/IUATLD, encabeçada por P. Hopewell para uma avaliação externa do programa de TB. Dicha missão consolidou uma coorte de tratamento aplicando por primeira vez no setor MINSa o esquema acortado RHZS. Em ela se observou que os casos antes tratados tinham elevada taxa de fracassos, comparado com os casos novos, quando ambos recebiam o mesmo esquema de 4 drogas. Por outra parte é de notar a elevada taxa de cura em os casos novos, tão temprano como 1981.

	Nuevos		Antes Tratados	
	No.	%	No.	%
Pacientes	288		242	
Fracassos	14	5	63	26
Curados	262	91	157	65
Eficacia		94.8		71.4
Eficiencia		91		65

**Cuadro 9. Resultados del tratamiento con esquema cortado 2RHZS/6H2S2 o 2RHZS/6D. Perú, 1981.**



**BIBLIOGRAFIA**

- **Quimper M.** Tuberculosis en el Perú. Situación actual y factores de riesgo. Tesis de maestría. Lima: UPCH; 1988.
- **Ministerio de Salud.** TB en el Perú. Informe Año 2000. Lima: MINSA.
- **Organización Mundial de la Salud.** Alto a la TB, Enfermedades Transmisibles. Un marco ampliado de DOTS para el control eficaz de la tuberculosis. Ginebra: OMS; WHO/CDS/TB/2002.

## **11. Diagnostico de la situacion organizacional, funcional, operativa y normativa de la prevencion y control de la Tuberculosis y la Tuberculosis Multidrogorresistente en el Perú: 1990-2006.**

### **a. Analisis del marco normativo**

La Dirección General de Salud de las Personas (DGSP) del Ministerio de Salud, fue reestructurada en los años 2000 para incorporar la atención integral en el marco de la reforma del sector salud y la descentralización. Actualmente, la DGSP cuenta con las siguientes Direcciones:

- Dirección Ejecutiva de Atención Integral de Salud, de la cual dependen las Estrategias Nacionales (ex programas de control).
- Dirección Ejecutiva de Servicios de Salud
- Dirección Ejecutiva de Calidad en Salud
- Dirección Ejecutiva de Gestión Sanitaria

El año 2001 desaparecieron los programas de control de enfermedades transmisibles, siendo sustituidos por el concepto "Componente TB", sin contar con normativa específica que diferenciara el ex programa del nuevo concepto de Componente. Ello implicó serios problemas organizativos y operacionales en el control de TB, incluyendo recorte presupuestal, desarticulación de equipos a nivel nacional y regional (el tema se toca con más amplitud en otros capítulos). Se disminuyó significativamente el presupuesto dedicado a control de TB en 50%. El año 2004 se implementaron las Estrategias Sanitarias, las que vienen realizando sus actividades hasta la actualidad. A diferencia de la etapa de "Componente" las estrategias han recuperado parte de las características que tenían cuando eran programas, así la ESNPCT tiene un mayor número de recursos humanos (2 médicos, tres enfermeras, una secretaria, más un médico responsable de la Unidad Técnica de TBMDR y una enfermera en dicha Unidad), asimismo ha recuperado la gestión del sistema de información y cuenta aparentemente con más recursos económicos aún cuando no hay forma de verificar esto último.

Respecto a las normas nacionales que rigen el control de la TB en el país, estas han sido actualizadas cada cinco años desde los años 1990 hasta el año 2006: en 1991, 1996, 2001, 2005 y por último el 2006. Los aspectos más importantes de estas normas son:

#### **Norma Nacional de control de TB - 1991:**

- El PNCT se definió como nacional, descentralizado, simplificado, con el objetivo general de "atender gratuitamente y dar protección integral a la persona, a la familia y a la comunidad..."
- El nivel central con sede en el MINSA se definió como un órgano conductor-normativo, encargado de conducir, normar, gerenciar, coordinar, actualizar, evaluar las intervenciones, formular, ejecutar, controlar y evaluar el presupuesto asignado, etc. En la práctica se constituyó como un programa vertical.

- Reforzó el concepto de detección basada en la identificación y examen del sintomático respiratorio mediante la universalización del acceso a la baciloscopía. Ello tuvo impacto sobre el manejo clínico de la TB, hasta entonces basada en la radiología (a pesar que las normas de los años 1980 recomendaban el uso intensivo de los exámenes bacteriológicos, estas no se podían aplicar en gran escala por la falta de financiamiento de los insumos de laboratorio y el escaso desarrollo de la red). Asimismo, la baciloscopía dejó de ser solicitada únicamente con autorización del médico, pudiendo solicitarlo cualquier trabajador de salud.
- La norma estableció que ningún laboratorio podía rechazar muestras de esputo para su examen, sin restricción de horario (hasta entonces los laboratorios rechazaban muestras de esputo si consideraban subjetivamente que la muestra era inapropiada, asimismo se habían establecido horarios inadecuados y restrictivos para el público usuario de los servicios).
- La norma no incluyó ninguna referencia sobre cultivos y pruebas de sensibilidad.
- Le asignó funciones a los hospitales, de control de TB, así como el diseño de esquemas de retratamiento para el caso de fracasos terapéuticos.
- Se implantó la obligatoriedad del tratamiento supervisado en ambas fases (en la década de los años 1980 se permitió esquemas con segunda fase autoadministrados).
- Se uniformizó el uso de un único esquema de tratamiento para los casos nuevos, recaídas y abandonos de tratamientos (estos dos últimos son parte de la categoría antes tratados, junto con los fracasos y crónicos), denominado esquema UNICO (2RHZE/4(RH)2).
- Se definió fracaso de tratamiento con esquema UNICO al caso con cultivo positivo al final del tratamiento (sexto mes).
- Se permitió quimiopprofilaxis con INH solo para los menores de cinco años.
- Designó un equipo de consultores nacionales, neumólogos.
- Incluyó por primera vez un capítulo sobre TB y SIDA. No hubo esquema de tratamiento diferenciado para los afectados de TB/SIDA.
- Creo el sistema de farmacovigilancia de las reacciones adversas a medicamentos anti TB.
- Mejoro sustancialmente los formularios y registros de reporte operacional y de resultados de Retratamiento. La información estadística dejó de ser reportada mensualmente para hacerlo trimestralmente. Ciertamente todas estas actividades de la norma fueron financiadas (impresión de registro y capacitación).

#### **Norma Nacional de control de TB - 1996:**

- Su objetivo general es mencionado como “disminuir progresiva y sostenidamente, con niveles técnicamente aceptables, la incidencia de tuberculosis...”.
- El PNCT se definió como nivel conductor-normativo.
- Por primera vez se dio importancia al uso intensivo del cultivo de M. tuberculosis en la red ya desarrollada, tanto para diagnóstico como para control de tratamiento.

- Autorizó se realice las pruebas de sensibilidad a los casos que fracasaban a los esquemas UNO y DOS. Posteriormente en una directiva dada meses después eliminó el acceso a las pruebas de sensibilidad a los casos de fracaso al esquema UNO.
- Se autorizó realizar prueba de sensibilidad a los pacientes con TB/VIH.
- La norma suprimió las funciones del hospital para el diseño de esquemas de tratamiento para casos de fracasos terapéuticos, asignándole la función de disminuir la letalidad.
- Introdujo el concepto de reporte estratificado de casos nuevos, recaídas y abandonos.
- Se ratificó en su definición del fracaso al tratamiento como aquel que tiene cultivo positivo al final del tratamiento: sexto mes del esquema UNO y octavo mes del esquema DOS.
- En lo referente a tratamiento reintrodujo los esquemas diferenciados: para casos nuevos, casos nuevos con bacteriología negativa y para antes tratados. Así, la norma indicó el esquema DOS para recaídas y abandonos de tratamiento. Posteriormente se dio una directiva ampliando la aplicación del esquema DOS para incluir también los caso de fracaso al tratamiento con esquema UNO.
- Dio libertad al médico para decidir el esquema de tratamiento para los casos de fracaso a esquemas primarios. Para ello el PNCT designó un equipo de consultores nacionales con neumólogos expertos en TB. Posteriormente esta libertad fue suprimida en 1997, creándose a través de una directiva los CERI y el CERN.
- Se ratificó la quimioprofilaxis de pacientes con VIH/No TB por un año. Introdujo el esquema de 9 meses para pacientes con TB/SIDA: 2RHZES/7(RH)2. Es de mencionar que para entonces ya OMS, OPS, la IUATLD, la ATS junto con el CDC/USA y asimismo la SBT, habían modificado su recomendación de 9 meses virando a recomendar todos ellos el esquema de seis meses. Sin embargo IDSA/USA y otras sociedades de infectología propugnaban el esquema de 9 meses.
- El sistema de información introdujo la estratificación de las cohortes de tratamiento según esquema.
- Introdujo un capítulo sobre investigación y comunicación.

#### **Norma Nacional de control de TB - 2001:**

- Se repiten los objetivos generales.
- El nivel central se define como conductor-normativo, encargado de gestionar el presupuesto asignado a control de TB, garantiza el sistema de información, etc.
- Como novedad el nivel central menciona por primera vez la conducción de una Unidad Técnica de TBMDR, así como del Comité de Evaluación de Retratamientos-Nacional (CERN).
- En cuanto a laboratorio, amplía el capítulo de cultivos, dándole más énfasis.
- Después de seis años (la norma empezó a aplicarse el año 2002), se volvió a permitir realizar cultivo y sensibilidad a los pacientes que fracasaron a los esquemas UNO y DOS, así como a los contactos de pacientes con TBMDR y a los trabajadores que enfermaban de TB. Se permitió, asimismo las pruebas de sensibilidad a drogas de segunda línea únicamente para aquellos pacientes recibiendo Retratamiento estandarizado para TBMDR que persistían con cultivo

positivo al sexto mes de tratamiento y de los pacientes crónicos multitratados. Sin embargo, se requería de autorización del CERI para acceder a las mismas.

- Introdujo un capítulo de bioseguridad en el control de TB dirigido tanto al personal de salud como al paciente, con énfasis en el laboratorio.
- Introdujo un capítulo sobre manejo clínico del paciente en TB en riesgo de morir.
- Se amplió la indicación de quimioprofilaxis para incluir a los menores de 15 años, así como a los pacientes con VIH/No TB por un año (esto último como ratificación de la norma del año 1995).
- Definió como fracaso del esquema UNO o DOS como aquel con cultivo positivo al final del cuarto mes, lo cual significó una variación significativa respecto a las dos anteriores normas que obligaban a cumplir todo el tratamiento para recién entonces poder reportarlos como fracaso de tratamiento.
- Definió operacionalmente como caso de TBMDR a aquel que fracasó al esquema UNO o al esquema DOS o al Retratamiento estandarizado, debiendo en todos los casos ser confirmado por cultivo.
- En cuanto a tratamiento se eliminó la indicación del esquema DOS a los casos de pacientes que previamente habían fracasado del esquema UNO. Para efectos operativos considera solo como antes tratados a las recaídas y abandonos. Se continúa con el esquema Tres 2RHZ/3(RH)2. Incorpora el Retratamiento estandarizado para TBMDR4KCxEtZE/14CxEtZE. Asimismo incorpora el Retratamiento individualizado, basado en la prueba de sensibilidad del paciente, con duración de 18-36 meses, únicamente bajo la autorización del CERN.
- Se reafirma la indicación de esquema de 9 meses en pacientes con TB/VIH nuevos al tratamiento. Contradictoriamente, en el caso de ser recaídas y abandonos se les indicó tratamiento de ocho meses/cinco drogas, es decir menor tiempo. Se agregan indicaciones en caso de embarazo y otras enfermedades inmunodepresoras.
- Se incrementó los formularios y registros obligatorios.

#### **Norma Nacional de control de TB - 2005:**

En Marzo del 2005 se publicó la Norma Técnica 025-/MINSA/DGSP V.01 "Actualización en la atención de pacientes con TB multirresistente":

- Se incorporó el concepto de factores de riesgo para TBMDR, incluyéndose a aquellos que vivían y enfermaban en zonas de elevada transmisión de TBMDR.
- Se ampliaron las indicaciones de acceso a las pruebas de sensibilidad.
- Se definió como fracaso a esquemas primarios la presencia de cultivo positivo al final del cuarto mes de tratamiento.
- En cuanto a tratamiento se rescató el principio de tratamiento apropiado y oportuno basado en evidencia o en fuerte racionalidad, incorporando el concepto de sospecha de TBMDR y por tanto ampliando las indicaciones para acceder a tratamiento para TBMDR. Según la norma actual vigente un paciente con TB, contacto de un caso índice con TBMDR, puede acceder desde el inicio, sin pasar por tratamientos previos inapropiados, a un Retratamiento para TBMDR.

**Norma Nacional de control de TB – 2006:** (Norma técnica de salud para el control de la tuberculosis; NTS No. 041-/MINSA/DGSP-V.01)

Es importante resaltar que probablemente se trate del mayor intento desde un organismo de salud pública de control de TB por poner al día las normas con la ciencia y la evidencia. Usualmente otros programas nacionales de TB en Las Américas suelen utilizar como esquema las guías de OMS o de la Unión Internacional, sin mayor objeción.

El caso particular de esta nueva versión es que se dio en el contexto de la desaparición del modelo de intervención de programa de control vertical, siendo sustituido por el concepto de Estrategia Nacional, en el marco de la atención integral, la incorporación de calidad de atención en el MINSA, descentralización, transparencia y respeto a los DDHH. Esta norma:

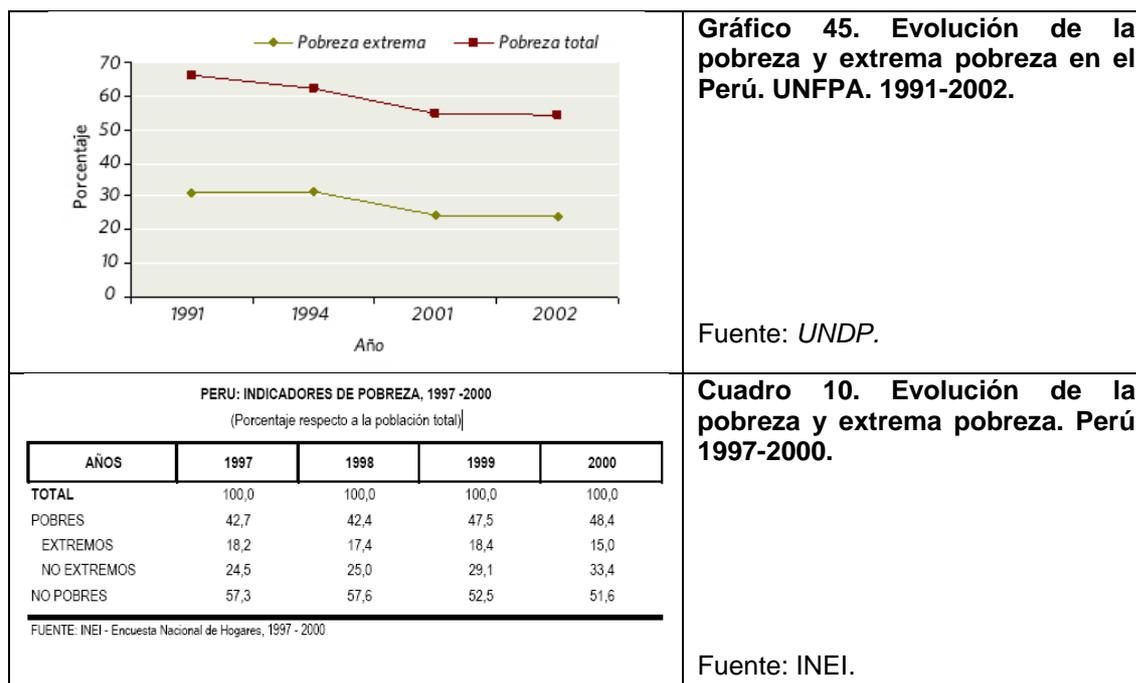
- Establece como finalidad lograr consolidar las estrategias DOTS y DOTS Ampliado hacia fines del 2010, fortaleciendo la atención de personas con TB sensible, TBMDR y la comorbilidad TB/VIH-SIDA.
- Respecto a objetivos específicos incorpora el compromiso de extender el DOTS ampliado a todo el país (manejo de TBMDR), la estrategia o instrumento IECA, promoción de la investigación, etc.
- Creó dos comités: un Comité Técnico intra institucional (participan varias dependencias del MINSA) y un Comité Consultivo multi-institucional que incluye a sociedad civil y a organizaciones de afectados de TB.
- En cuanto a diagnóstico se incorporó la nueva técnica de prueba rápida para detectar TBMDR. Se introdujo el término sospecha de fracaso como indicación para terapia de TBMDR.
- Se incorporó un cuestionario estandarizado para detectar desde el inicio a pacientes con TBPFP que tuvieran por lo menos un factor de riesgo para TBMDR, de manera que sirviera como una herramienta para indicar pruebas de sensibilidad.
- Incorporó las normas contenidas en la Norma Técnica 025-/MINSA/DGSP V.01 relacionadas a control de TBMDR.
- Formalizó los conceptos “sospecha de Fracaso” tanto para esquema UNO como DOS, que darían posteriormente lugar a un ingreso masivo de pacientes a retratamiento para TBMDR sin asegurar cultivo ni P.S., lo cual está siendo corregido en una nueva norma que se planea actualizar en el 2007 y en el que se elimina el término y concepto, siendo reemplazado por la categoría operacional “Sospecha de TBMDR”..
- Se restituyó el esquema de seis meses para pacientes con TB/VIH nuevos al tratamiento y esquema DOS (ocho meses para casos de TB/Recaídas/VIH).
- Se agregó un nuevo capítulo sobre DDHH en salud y Bioética, asimismo se renovó el capítulo de promoción de la salud, incorporando el concepto de abogacía, trabajo con sociedad civil organizada, educación, intersectorialidad.

## **b. Análisis de las actividades de prevención y control de TB y TBMDR, tendencias y perspectivas de la enfermedad**

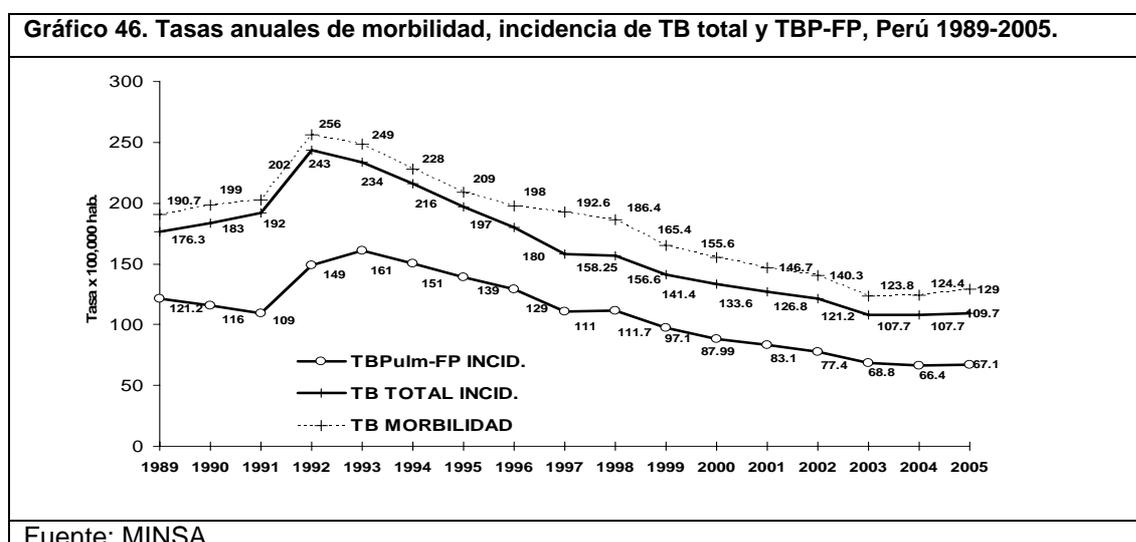
A inicios de 1991 el programa de control de TB fue fortalecido, incrementándose los fondos asignados, de US \$250,000 a aproximadamente US \$3'500,000 anuales. Este financiamiento de las actividades de control de TB se tradujo en los siguientes logros:

1. Con la cooperación japonesa (JICA) se financió y potenció la red de laboratorios, adquiriéndose equipos de laboratorio (microscopios, repuestos, cabinas de flujo laminar) con lo que se incrementó significativamente el número de baciloscopías diagnósticas, llegando en determinado año a más de 2'000,000 de exámenes de esputo. Asimismo se incrementó a más de 50 los laboratorios que realizaban cultivo, con lo que el número de cultivos diagnósticos y de control llegaron a más de 7,000 anualmente.
2. Se mejoró notablemente el sistema de registro y monitoreo, se dio impulso al tratamiento supervisado en ambas fases.
3. Hubo fondos para capacitación del personal de salud.
4. Por primera vez en la historia del control de TB en Perú, se pudo brindar tratamiento gratuito para el 100% de los casos de TB sensible.
5. Los medicamentos eran comprados directamente por cada región de salud, lo cual permitió una mejor distribución de medicamentos, sin brechas de interrupción, pero a mayor costo por unidad que los precios internacionales.
6. Se decidió anular los esquemas diferenciados de tratamientos, utilizados en la década de los años 1980, por un denominado ESQUEMA UNICO (2RHZE/4R2H2) para los casos nuevos y para los antes tratados (recaídas y abandonos de tratamiento).

A principios del gobierno de los años 1990 se produjo el más fuerte shock económico que conoce la historia peruana, produciéndose una extrema recesión económica, pérdida significativa del poder adquisitivo de las personas, despidos de trabajadores, cierres de fábricas, lo que incrementó significativamente la pobreza y pobreza extrema. En ese marco, los fortalecidos esfuerzos de control de TB permitieron por un lado incrementar la búsqueda de casos de TB entre los usuarios de los servicios de salud, lo que contribuyó en desembalsar el número más próximo a la realidad de casos de TB. La versión oficial del PNCT de esos años fue que el incremento de la incidencia anual de casos de TB a principio de los años 1990 se debió a este mayor esfuerzo de búsqueda, pero resultaría sorprendente que la severa recesión económica producida precisamente al principio del gobierno de Fujimori (que provocó un incremento de la pobreza), no haya sido también corresponsable de este incremento de la TB. De hecho se incrementó la pobreza y extrema pobreza en el país. Es un hecho internacionalmente reconocido que la pobreza, sobretodo urbana, esta asociada a mayores tasas de TB. Aunque es también cierto que la pobreza extrema (ubicada principalmente en las zonas rurales) disminuyó, sin embargo la pobreza no extrema (ubicada principalmente en las ciudades) se incrementó para fines de la década (Grafico 45 y Cuadro 10).



Con el esfuerzo realizado en dichos años, las tasas de curación (hasta entonces en 60%), se elevaron hasta 90% a fines de la década, disminuyendo la tasa de abandonos y de fallecidos, disminuyendo los casos de TB meníngea, pero incrementándose a partir del año 1997 las tasas de fracaso al tratamiento. Se estima que la cobertura de detección de casos llegó a más de 80%. Las tasas de morbilidad e incidencia aumentaron hasta 1993 para luego descender primero rápidamente (más de 10% por año), luego detenerse en 1998 y posteriormente seguir descendiendo más lentamente hasta el año 2004 en que ha empezado a ascender nuevamente y se prevé que el 2006 continuará en ascenso. (Gráfico 46). El año 1996 se cambió la definición de incidencia. Hasta entonces esta comprendía incomprensiblemente los casos nuevos al tratamiento y las recaídas. A partir de 1996 la incidencia comprende únicamente los casos nuevos. Este cambio provocó una disminución mayor de las tasas de incidencia a partir de entonces notificadas.



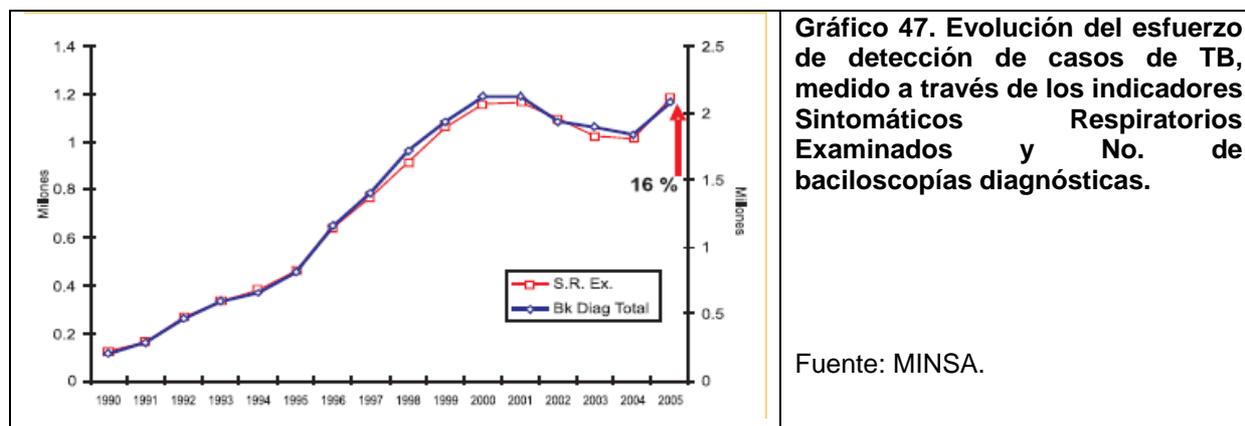
En general las tasas epidemiológicas pueden variar por tres causas principales: modificación en la definición (el caso de la incidencia de TB en Perú el año 1996), modificación en la intensidad de búsqueda del fenómeno que se pretende medir (un incremento de las baciloscopías diagnósticas, por ejemplo) o por modificación en el instrumento con que se mide el fenómeno (un incremento en el uso de los cultivos diagnósticos, por ejemplo). Otra causa artificial puede deberse a la sobrenotificación o subnotificación de los casos. El Cuadro 11 muestra la Tasa de Incidencia Acumulada (TIA) de TB, así como la Tasa de Prevalencia Acumulada (TPA) de Retratamientos Aprobados en el país, destacando que las DISAs/DIREAS con mayor carga de enfermedad son Lima Este, Callao, Lima Ciudad, Lima Sur, Ica, Lima Norte, La Libertad y Ancash.

**Cuadro 11. TPA de retratamientos aprobados 1996-2006 y TIA de TB 2006**

DISA* o DIRESA	TPA 1996-2006	TIA 2006
LIMA CIUDAD	104,2	17,5
LIMA ESTE	142,8	28,5
LIMA SUR	99,9	19,8
CALLAO	124,2	20,0
LIMA NORTE	48,6	6,6
LA LIBERTAD	19,6	4,4
ICA	43,3	7,9
ANCASH	20,3	7,2
LAMBAYEQUE	11,1	3,0
AREQUIPA	11,1	3,8
JUNIN	9,5	1,5
HUANUCO	5,6	0,7

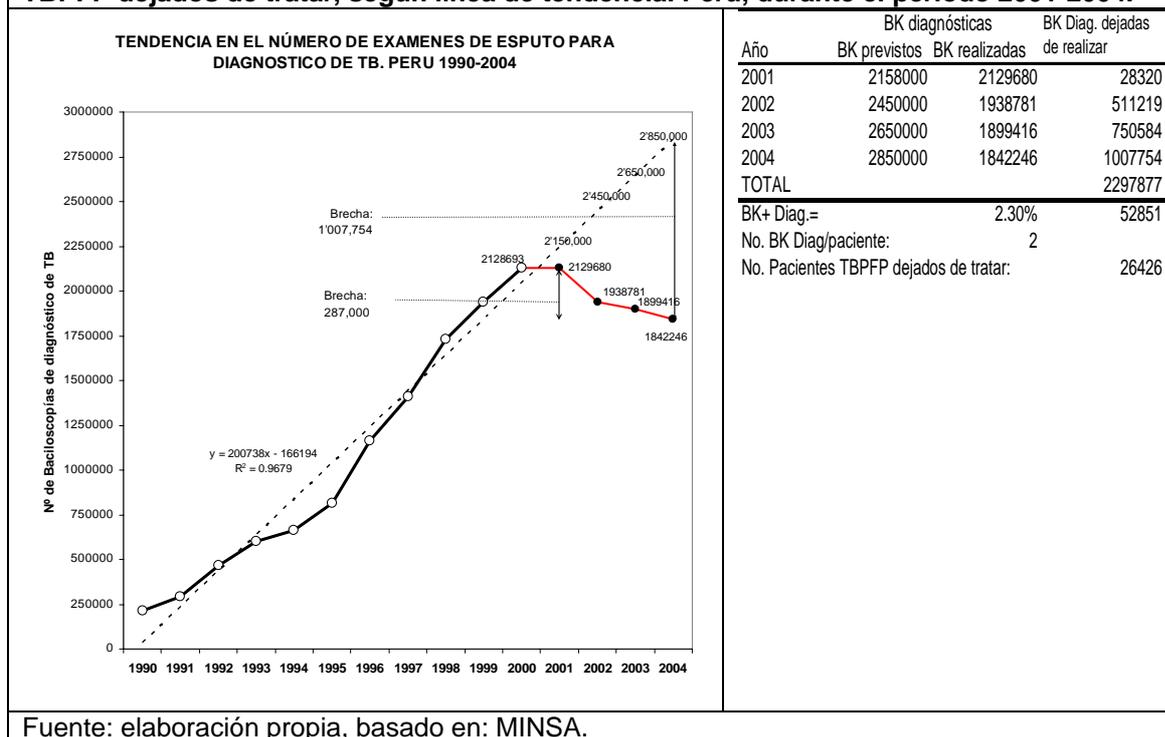
\* Considera división regional vigente (actual).

El esfuerzo por detectar los casos durante la década de los años 1990 se incrementó desde menos de 200,000 baciloscopías en 1990 hasta 2'129,000 el año 2001. Luego empezó peligrosamente a disminuir a partir del año 2002 hasta el año 2004 en que se detuvo su descenso y finalmente volvió a ascender a partir del año 2005, con más de dos millones de baciloscopías, una recuperación de 16% respecto a los años 2004. (Gráfico 47).



La disminución del esfuerzo de búsqueda de casos de TB en los servicios de salud (medido a través de los indicadores SR Examinado y No. de baciloscopías diagnósticas), habría implicado que durante el período 2001-2004 se habrían dejado de diagnosticar 26,246 casos de TBPF (estimaciones propias). De ellos, una proporción fue de casos de TBMDR. El gráfico 48 y cuadro 12 muestran la evolución de las baciloscopías diagnósticas durante el período 1991-2004, la línea de tendencia esperada ( $R^2=0.96$ ) y el número estimado de baciloscopías diagnósticas dejadas de realizar y el estimado de pacientes con TBPF dejados de tratar. Esta deuda epidemiológica no es condonable y ha de reflejarse en los próximos años. De hecho, la morbilidad e incidencia de TB, después de casi 10 años, ha empezado nuevamente a ascender. Probables factores causales de este deterioro producido durante el período 2001-2004 serían: la disminución del presupuesto destinado a control de TB, el impacto de la reforma de la salud, la pérdida de apoyo político a las actividades de lucha anti TB y la asunción al nivel central de personal sin experiencia previa en control de TB a nivel regional ni nacional, algunos de ellos con fuerte sesgo clínico hospitalario.

**Gráfico 48 y Cuadro 12. Evolución del número de baciloscopías diagnósticas anuales y estimación del número de baciloscopías diagnósticas dejadas de realizar y casos de TBPF dejados de tratar, según línea de tendencia. Perú, durante el periodo 2001-2004.**



### La política del programa de TB respecto a los tratamientos

En los años 1980 aparecieron artículos de expertos en TB en el sentido que los esquemas primarios de tratamiento para casos nuevos, basados en RHZ o RHZE, no eran apropiados para tratar los casos de pacientes con antecedentes de tratamiento previo (Antes tratados, AT). A fines de los años 1980 la Unión Internacional (IUATLD) y la OMS concordaron que los pacientes AT (abandonos y recaídas) deberían ser tratados con un esquema reforzado y prolongado. Hasta 1990 Perú tenía

esquemas diferenciados para ambos tipos de pacientes (nuevos y AT). En 1991 el programa de TB de Perú decidió aplicar el esquema RHZE/4R2H2 a ambos tipos de pacientes. En Marzo del 1994 un grupo de investigadores peruanos presentaron por primera vez en el país cohortes estratificadas de tratamiento, según antecedentes del mismo, utilizando el esquema UNICO. El estudio mostró que el porcentaje de fracaso al tratamiento en el caso de las recaídas era estadísticamente diferente y significativo, respecto a la misma proporción en los casos nuevos al tratamiento (Cuadro 13). Ello daría lugar a que el programa de TB convocara en octubre del 2004 a un seminario nacional de investigación. En dicho evento el mismo grupo y otros más, correspondientes a diferentes regionales de salud, mostraron nuevas investigaciones corroborando el primer hallazgo. Sin embargo el programa demoraría un año en cambiar sus normas, hasta 1996 cuando incorporó los tratamientos diferenciados para casos nuevos, recaídas y abandonos y decide incorporar los estudios de cohorte de tratamiento estratificadas.

**Cuadro 13. Cohortes retrospectivas de tratamiento, estratificadas por casos nuevos, recaídas y abandonos recuperados, con esquema 2RHZE/R2H2. Comas, Carabaillo, Independencia. 1991-1993 (1º sem. y 2º sem.).**

	No.	Curados	Fracasos	OR	p	Eficacia	Eficiencia
Nuevos	4617	85.8	3.61	1		95.6	85.8
Recaídas	205	71.2	16.5	5.53 (3.61-8.42)	0.000	81.1	71.2
Abandonos	118	52.5	4.2	1.91 (0.67-5.03)	0.197	92.5	52.5
A.T.	323	64.4	12	4.45 (3.00-6.57)	0.000	84.2	64.4

Nota: las cohortes son la suma de las fuentes 1, 2 y 3.  
 Fuentes: C Asian, O. Jave.

De la misma muestra de la investigación del cuadro 9 con 205 casos de recaída se obtuvieron las pruebas de sensibilidad, tomadas previo al ingreso al esquema único, de 33 casos de recaídas, las cuales mostraron que el 54.4% eran casos de TBMDR (*Dr. O. Jave, comunicación personal*). Basado en este único reporte existente y en los informes operacionales anuales del PNCT estimamos en 7893 el número de recaídas que habrían ocurrido en el período 1990-1995 y en 4262 el número de recaídas con TBMDR. Estas estimaciones deben tomarse con cautela pues no hay información sobre la tasa de TBMDR en las recaídas de otras regiones de salud. Al momento del presente informe solo se conoce de la investigación de la DISA Lima Norte, de los años 2000 en la que la tasa de TBMDR en las recaídas tempranas llega a 40% aproximadamente (*Dr. JC Saravia, comunicación personal*).

ANO	TBPFP (N+R)	RECAIDAS	(%)
1987		748	2.45
1988		1077	2.78
1989		916	2.37
1990		1041	2.53
1991		1676	4.1
1992	32132	1285	4.1
1993	31246	1250	4.1
1994	33925	1357	4.1
1995	32096	1284	4.1
TOTAL 1990-1995:		7893	
%Frac en Recaid con EU:			16%
No. de Frac en Recaid con EU:			1262
% MDR en recaídas:			54%
Recaídas MDR:			4262

**Cuadro 14. Estimaciones del número de recaídas con TBPFP, por año, así como del porcentaje de recaídas que fracasaron al esquema único (EU) y de la prevalencia de TBMDR en ellas. Perú 1990-1995.**

Nota: basado en: informes operacionales anuales del PNCT (años 1991-1995), así como en referencias: C. Asian, O. Jave.

De cualquier modo, la aplicación del esquema UNICO en el caso de las recaídas debe haber producido un porcentaje de pacientes con TBMDR que ampliaban su resistencia, fracasaban o volvían a recaer y diseminar bacterias MDR e infectando a sus contactos. Cada caso índice infecta a otras 10 personas por año, lo que supone que en cinco años los 4262 casos de recaída con TBMDR habrían infectado a 42620 contactos, aproximadamente. De ellos, otros 4262 desarrollarían enfermedad TBMDR en los siguientes años. En 1996 el programa empezó a aplicar dos esquemas primarios: el desde entonces denominado Esquema UNO (antes denominado "esquema único"), para los casos nuevos al tratamiento, mientras el esquema DOS (5 drogas/dos fases, 8 meses) se indicó para los casos de recaída y abandono de tratamiento (abandono recuperado).

Por otra parte el programa de control de TB decidió extender el tratamiento acortado a todo el país al mismo tiempo que impulsaba el mejoramiento de la eficiencia del programa (medido a través del porcentaje de curados). Sin embargo, organismos como la OMS y la IUATLD recomiendan no expandir el programa de TB hasta no alcanzar por lo menos 70% de cobertura diagnóstica y 85% de curación en los centros pilotos. Al expandir un programa de control que aún no alcanzaba la tasa de curación de 85%, el riesgo era incrementar los casos de tratamiento autoadministrado en las zonas donde el programa aún era débil (generalmente en las regiones fuera de Lima-Callao), con el riesgo consiguiente de incrementar los casos de TB drogorresistente y multirresistente (Ver Capitulo 12). No es posible saber cuántos casos de TBDR y TBMDR se crearon como consecuencia de la aplicación de esta heterodoxia programática. Sin embargo ello contribuyó a lograr rápidamente impacto sobre la TB sensible, empezando a disminuir rápidamente la morbilidad e incidencia.

La situación de la TB drogo-resistente se vio agravada por el hecho que el programa nacional de TB decidió aplicar el esquema DOS también para los casos de fracaso al tratamiento con esquema UNO. El informe del PNCT sobre los resultados del estudio de nacional de resistencia a drogas anti TB mencionó, al igual que los estudios operacionales sobre resistencia drogas en casos de fracaso al esquema UNO, que estos pacientes en su mayoría son casos de TBMDR.

**Cuadro 15. Prevalencia de TB MDR**

AUTOR	PAIS donde se realizó	AÑO DE ESTUDIO	ESQUEMA RECIBIDO	MOMENTO de la Pba. de Sensibilidad	Nº de PACIENTES	MDR (%)
INS	PERU	1990	2RHZS/4(RH)2	Al momento de fracaso	349	55.8
Zanabria, H.	PERU	1993-1996	2RHZE/4(RH)2	Al momento de fracaso	430	75
Jave, H. O.	PERU	1991-1995	2RHZE/4(RH)2	Al momento de fracaso	72	83
INS/PNCT 1a. encuesta Nacional	PERU	1996	2RHZE/4(RH)2	No fue permitido reportar PS en fracasos	?	?
Becerra, M et al	PERU	1996-1998	2RHZE/4(RH)2	Al momento de fracaso	160	93.8
Sabogal, I.	PERU	1997-1998	2RHZE/4(RH)2	Al momento de fracaso	75	65
INS	PERU	1997	2RHZE/4(RH)2	Al momento de fracaso	381	72.7
INS/PNCT 2º encuesta Nacional	PERU	1999	2RHZE/4(RH)2	No fue permitido reportar PS en fracasos	?	?

Fuente: O. Jave. TBMDR en el Perú, 2004. Monografía. CIES/FOROSALUD.

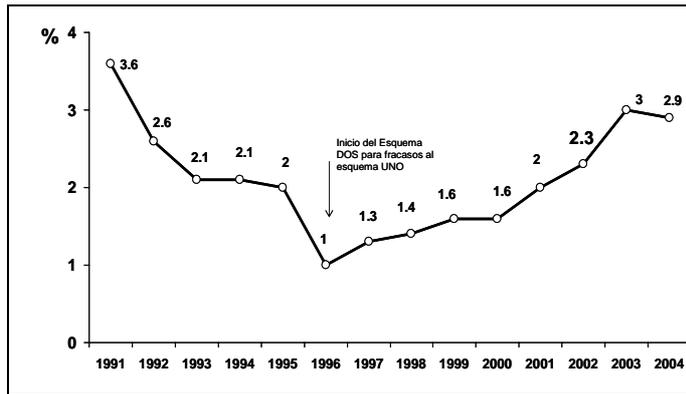
En Agosto-Setiembre de 1997 el programa nacional de TB convocó a un Seminario Nacional en la ciudad de Huancayo, en donde se hizo la presentación oficial del denominado Esquema DOS REFORZADO, el cual fue aplicado desde entonces y hasta el año 2001. La diferencia entre el esquema DOS (1RHZES/2RHZE/5(RH)2) y el DOS Reforzado consistía en la prolongación de la SM inicialmente a la primera fase (3RHZES/5(RHE)2) y luego durante todas las fases (3RHZES/5(RHES)2). Los resultados de dicho tratamiento con esquema DOS/DOS Reforzado aplicado a los casos que fracasaron al esquema UNO se muestra en el cuadro 16.

**Cuadro 16. Evolución del Fracaso al tratamiento con esquema DOS/Dos Reforzado, aplicado a los pacientes que fracasaron previamente a esquema UNO. Perú, 1996-2000.**

	Ene-Set 1996	Oct-Jun 1996	1997/2º sem	1998/1ºsem	1999/2do. sem	2000
Fracaso (%)	4.5	27.2	31.2	30.2	40.0	70.0

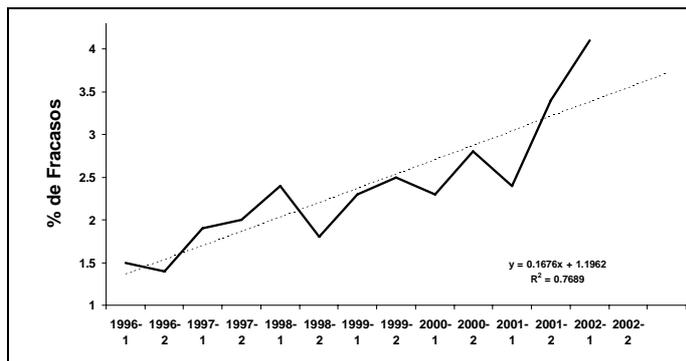
Fuente: PNCT, informes anuales. Para el año 2000: PCT DISA Lima Ciudad y PCT DISA Lima Norte, informes de cohorte de Retratamiento.

Siendo en su mayoría casos de TBMDR, se les estaba administrando una monoterapia encubierta, lo que habría contribuido al incremento de la TBMDR, de la resistencia a SM y de la polirresistencia (ver gráficos 52 y 53) y ello a su vez contribuyó a la transmisión de TBMDR a sus contactos, los que al progresar una proporción de ellos de infección a enfermedad debutaron con TBMDR, recibiendo esquema UNO y fracasando, como era de esperar en la mayoría de ellos (ver gráficos 49 y 50). Dicho esquema se aplicó durante seis años consecutivos a aproximadamente 2,500 pacientes que fracasaron al esquema UNO.



**Gráfico 49. Evolución anual de los casos de fracaso al tratamiento con esquema UNO para pacientes nunca antes tratados (nuevos). Perú 1991-2004.**

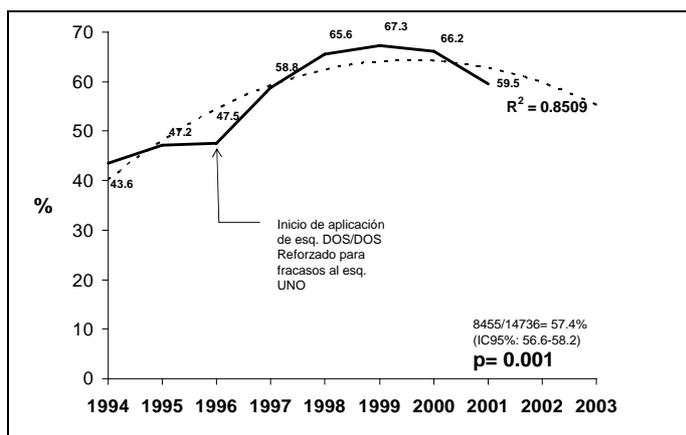
Fuente: elaboración propia en base a los informes oficiales de cohorte de tratamiento del PNCT.



**Gráfico 50. Porcentaje y tendencia de los fracasos al tratamiento con esquema UNO (para casos nuevos). Lima-Callao, 1996-2002.**

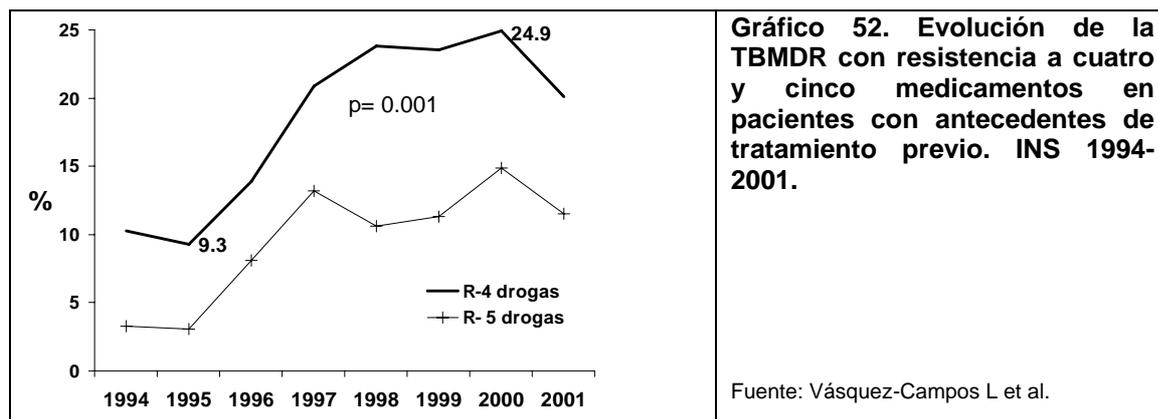
Fuente: elaboración propia, basada en los informes anuales del PNCT y de la ESNPCT.

El INS por su parte detectó un incremento significativo de la resistencia a medicamentos anti TB durante el período 1996-2001, haciéndose más compleja la resistencia a medicamentos, incrementándose la TBMDR de espectro extendido (ampliado) en número y proporción, de manera sostenida. (Ver gráficos 51 y 52).



**Gráfico 51. Evolución de la TBMDR en pacientes con antecedentes de tratamiento previo y línea de tendencia. INS 1994-2001.**

Fuente: Vásquez-Campos et al.



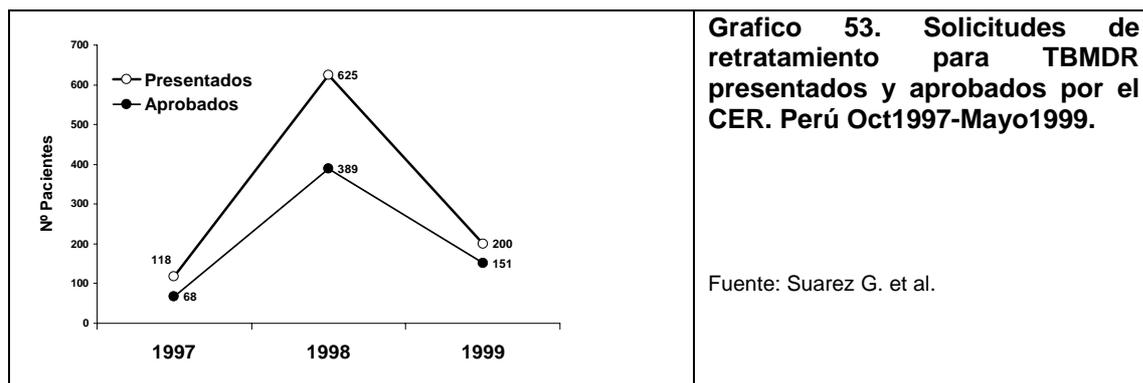
Por último, el informe oficial de OMS/IUATLD sobre los estudios mundiales de prevalencia de la resistencia a drogas anti-TB realizados 1996 y 1999 reportó que Perú fue uno de los tres únicos países en los que se detectó un incremento significativo de la TBMDR.

No es posible saber en cuanto contribuyeron a crear una situación de grave severidad de la endemia en curso de TBMDR las medidas del programa de TB de los años 1990:

- Brindar un único tratamiento a casos nuevos y antes tratados.
- Expandir el tratamiento con RMP-INH-PZA-EMB a todo el país sin antes incrementar su tasa de curación a más de 85%.
- Implementar el esquema DOS/DOS Reforzado para los casos de fracaso previo al esquema UNO, los cuales tienen una elevada prevalencia de TBMDR.
- Desestimar la importancia de la TBMDR oficialmente y dificultar el acceso oportuno a la prueba de sensibilidad.

Para la década de los años 2000, con nueva gestión en el PNCT se hizo transparente las cifras de la TBMDR: no eran 270 pacientes como se había afirmado (Suarez: 2001), sino 1,500 casos anuales, tal como el INS había informado al PNCT anualmente (informe operacional anual del Componente TB, DGSP/MINSA 2001).

El gráfico 53 muestra que en el periodo 1997-1999 no se les brindó retratamiento a 335 pacientes cuyos expedientes si llegaron a alcanzar ser presentados al CERN. Se desconoce cuántos casos fueron rechazados por los consultores intermedios y por los CERIs. Asumiendo conservadoramente que estos 335 pacientes que no recibieron retratamiento para TBMDR tuvieron un promedio de sobrevida de 5 años y contagiaron a por lo menos 10 contactos por año, el número total de contactos infectados con TBMDR a partir de estos casos no tratados habría llegado a 16,750, de los cuales el 10% habría progresado a enfermedad TB activa (1675 pacientes).

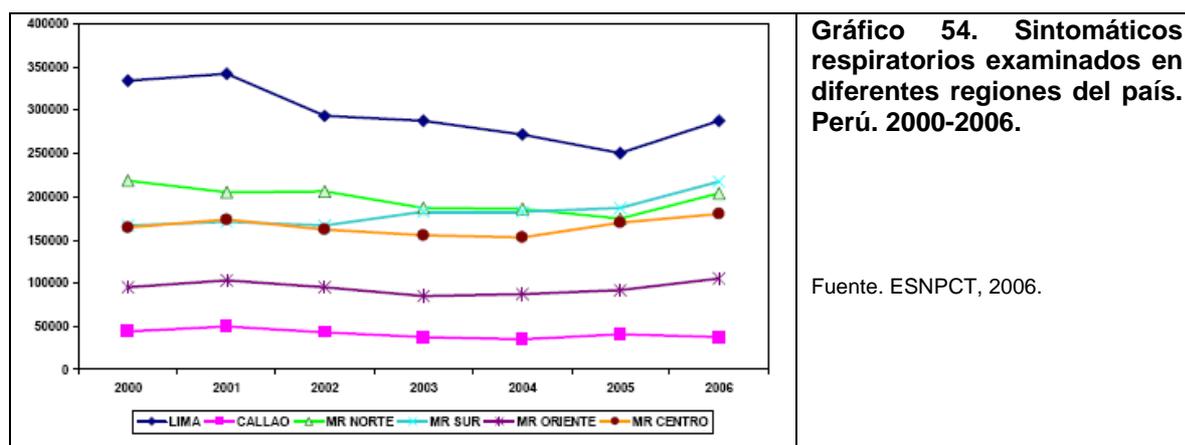


**C. Analisis de las actividades de prevencion y control de TB y TBMDR, tendencias y perspectivas de la enfermedad: Enfocando el problema de la multidrogoresistencia**

**TB sensible o no MDR**

**Comparación del esfuerzo de búsqueda de casos de TB en diferentes regiones de salud**

El esfuerzo de de búsqueda medido por el número de consultantes sintomáticos respiratorios examinados es disparejo, dependiendo de la magnitud de la población blanco, de la fortaleza del equipo de TB local o regional y de la logística de laboratorios disponible en cada región. Así se observa en el gráfico 54 siguiente que todas las regiones han incrementado el número de examinados en los últimos dos años, con excepción del Callao que ha disminuido. El año 2006 y principios del 2007 se reportaron dificultades en el abastecimiento de reactivos y material de laboratorio (actividad que corresponde realizar a DIGEMID).



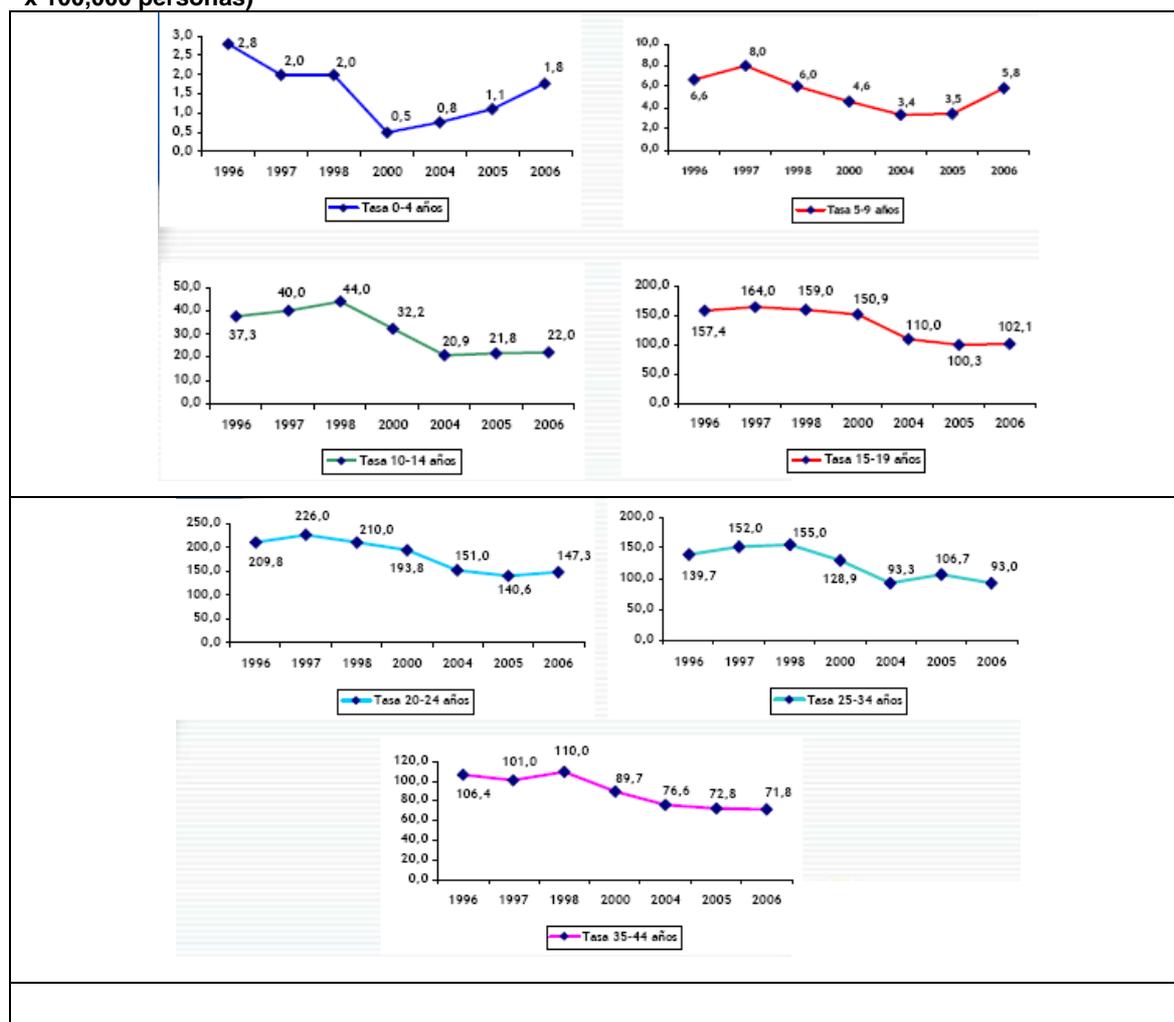
**TB general por grupos de edad**

Si bien en los últimos dos años de han incrementado las tasas nacionales de incidencia y morbilidad por TB, esto ha sido paralelo a la recuperación en el número de baciloscopías y de sintomáticos

examinados. Sin embargo, la información estratificada permitió detectar que las tasas de incidencia de TB se ha incrementado desde el 2004 sobretodo en los grupos de edad de 0-4 años y en el de 5-9 años, (ver gráfico 55) lo que sugiere tres posibilidades: un incremento real de las tasas anuales, como consecuencia de la menor captación de casos infectantes en los años previos los que habrían contagiado a sus contactos intradomiciliarios o un sinceramiento de las tasas anuales anteriormente subestimadas por la disminución en la búsqueda de casos o una mezcla de ambas situaciones. Esta última posibilidad es apoyada por el hecho de haber disminuido las coberturas de quimioprofilaxis en menores de edad (es necesario mencionar sin embargo que las coberturas no son totalmente comparables entre ambas décadas de 1990 y 2000 porque recién en el año 2001 se amplió la cobertura de quimioprofilaxis para cubrir hasta los 15 años de edad). También se incrementaron las tasas anuales notificadas en los mayores de 55 años.

De lo anterior se concluye que es imprescindible que el ex programa de TB recupere prontamente las coberturas de búsqueda de casos y de quimioprofilaxis, con el apoyo de las autoridades de salud integral y promoción de la salud.

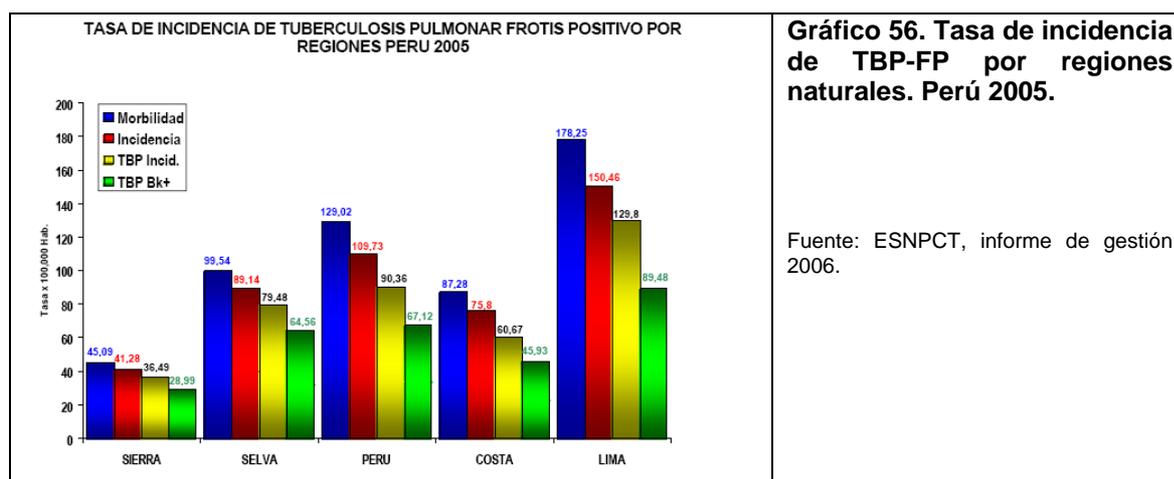
**Gráfico 55. Tasas de incidencia anual de TB según grupos de edad. ESNPCT. Perú 1996-2006. (Tasa x 100,000 personas)**



Fuente: ESNPCT, MINSA, Perú, 2006.

### Las tasas de TB según regiones geográficas.

Las mayores tasas anuales de morbilidad e incidencia de TB en general se encuentran en las DISAs de Lima-Callao (ver gráfico). Luego siguen las regiones de la selva, es posible que debido a menor población las tasas serían más elevadas, pero es posible también que reflejen una elevada tasa real debido al impacto de la migración laboral desde la costa a zonas de atracción de empleo manual (madereras y sembrío en zonas de selva) utilizando las carreteras en buen estado (Lima-Pucallpa). Es conocido que algunas regiones de la selva se han vuelto en polos de atracción para la migración proveniente de la costa y sierra. Llama la atención que la sierra muestre menores tasas de incidencia y morbilidad que la selva, a pesar que la sierra tiene más y mejores vías de comunicación con la costa que la selva y tienen más desarrollo urbano y mayor población que ella. Es posible que las actividades de detección y diagnóstico hayan disminuido en las regiones de salud de la sierra. Igualmente en el análisis de las actividades de control de TB de las DISAS de Lima-Callao se ha observado una disminución de las acciones de detección en algunas de dichas DISAS como Lima Este y Lima Sur pero con tendencia a mejorar en los dos últimos años (información no mostrada).



**Gráfico 56. Tasa de incidencia de TBP-FP por regiones naturales. Perú 2005.**

Fuente: ESNPCT, informe de gestión 2006.

### Resultados del tratamiento con esquemas primarios

La tasa de curación (en realidad una proporción) en casos nuevos al tratamiento recibiendo el esquema UNO (seis meses, cuatro drogas, dos fases, supervisado en ambas) sigue estando por encima de la meta mínima de OMS (85%) y la proporción de fracasos a tratamiento que habían estado aumentando hasta el año 2004 ha disminuido el 2005 (ver cuadro 17). Los abandonos al tratamiento se mantienen aparentemente bajos pero hay que tener en cuenta que esta condición de egreso es más difícil de verificar que las otras y que en caso de reportarse una artificial baja tasa, ella influirá sobre la tasa de curación reportada. En todo caso no hay evidencia que sugiera que la tasa de curación en Perú es menor de 85%. Por otra parte la tasa de fracasos al tratamiento del año 2005 (última cohorte de tratamiento disponible) puede sugerir:

- una mejor calificación del fracaso al tratamiento, evitando reportar apresuradamente y sin cultivo positivo previo falsos fracasos.

- un subregistro de la verdadera magnitud del fracaso como consecuencia de no pedir oportunamente el examen de esputo de control o el cultivo (esto a su vez puede ser influenciado por un temporal o prolongado desabastecimiento del laboratorio o por una escasa capacitación del nuevo personal de salud que cada año se hace cargo del ex programa de TB a nivel local - ambas situaciones se han dado), o
- una verdadera disminución de casos de fracaso al tratamiento (lo que sería congruente con el reporte de la UTTBMDR que ha detectado una disminución del número de casos de TBMDR detectado e año 2006 respecto al año 2005).

Los tres hechos mencionados han ocurrido en los años 2006-2007 por lo que la explicación parecería ser una combinación de los factores mencionados y habrá que esperar conocer lo que suceda al final del 2007 y 2008 para conocer con mayor seguridad la tendencia próxima.

**Cuadro 17. Cohorte de tratamiento según el esquema utilizado. Perú 2001-2005.**

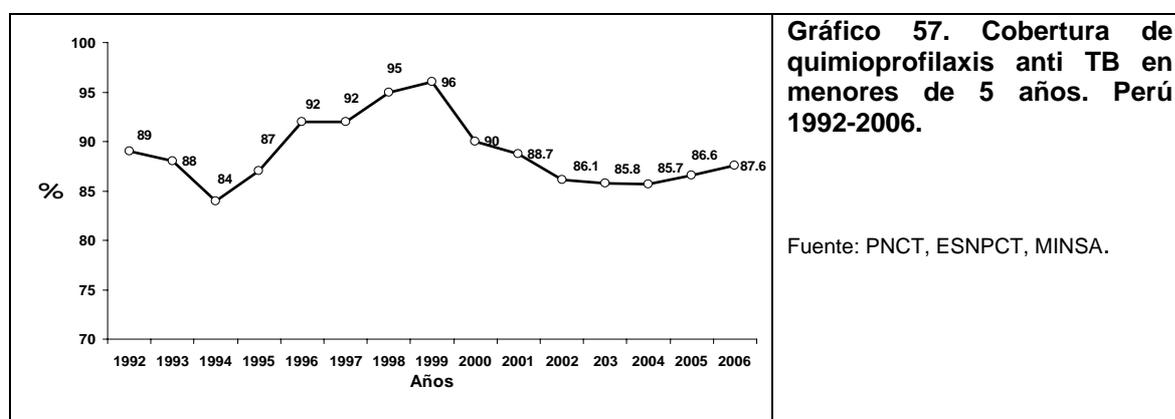
CONDICION DE EGRESO	2001	2002	2003	2004	2005	
CURADOS	92	91.5	89.3	89.6	91.1	Esquema UNO
FRACASOS	2	2.2	3	3	2.4	
FALLECIDOS	2.2	2.2	2.4	2.2	2.0	
ABANDONOS	3	3.2	4.3	4.2	3.7	
TRANSFERENCIAS S/C	0.8	0.9	1.9	1.1	0.8	
CONDICION DE EGRESO	2001	2002	2003	2004	2005	
CURADOS	82.8	85.3	82	80.8	81.9	Esquema DOS en Recaídas
FRACASOS	5.7	5.2	6	5.2	4.9	
FALLECIDOS	4.9	3.4	3.8	4.9	4.7	
ABANDONOS	6.2	5.2	6.9	7.6	7.3	
TRANSFERENCIAS S/C	0.4	0.9	1.3	1.4	1.2	
CONDICION DE EGRESO	2001	2002	2003	2004	2005	
CURADOS	70.6	69.4	64.2	67.7	68.2	Esquema DOS en Abandonos recuperados
FRACASOS	4.7	4.4	4.5	4.4	4.2	
FALLECIDOS	8.1	3.0	4.5	6.2	6.3	
ABANDONOS	16.0	21.5	25.5	20.4	20.2	
TRANSFERENCIAS S/C	0.6	1.7	1.3	1.3	1.1	
<p>Abandonos 6%  Fallecidos 35%  Fracazos 4%  TSC 0%  Curados 55%</p> <p>145 Casos</p>						Esquema UNO prolongado en pacientes con TBP/VIH (2RHZE/7(RH)2)

Fuente: ESNPCT, 2006.

### Resultados de la Quimioprofilaxis

Durante los años 1990 el PNCT logró notable cobertura de quimioprofilaxis anti TB en los menores de 5 años. Sin embargo hay que tener en cuenta que estas coberturas no cubrieron a menores de 6-15 años ni a inmuno-comprometidos (diabéticos, pacientes con insuficiencia renal, etc., teniendo en cuenta que Perú tiene una prevalencia estimada de 5% o más de diabetes y 8% en Lima, además de

unas 15,000 personas con IRC según estimaciones de ESSALUD). Desde el año 2001 la cobertura de quimioprofilaxis se amplió a todos los menores de 15 años y a inmuno-comprometidos a discreción del médico. Habiendo disminuido las actividades de prevención y control de TB a inicios de la década es razonable asumir que también disminuyó realmente la cobertura de quimioprofilaxis y desde hace dos años hay una discreta mejoría (Gráfico 57). Debido a los diferentes grupos de edad cubiertos, no es posible comparar las coberturas de ambas décadas. En cualquier caso la ESNPCT requiere mejorar las coberturas de quimioprofilaxis a los grupos de edad que se ha propuesto proteger. Paradójicamente, en trabajo de campo, se ha observado que en algunas regiones de salud (Cusco por ejemplo) las coberturas de quimioprofilaxis han descendido y sin embargo los responsables de control de TB de los EESS devuelven isoniacida a la farmacia regional, lo cual sugiere debilidad organizativa y operacional de los equipos locales.



En conclusión, es necesario recuperar y mejorar lo logrado en control de TB sensible en los años 1990, de lo contrario se mantendrá el círculo vicioso de altas tasas anuales de incidencia y morbilidad de TB que caracteriza a Perú, sin posibilidades de alcanzar las metas del milenio. Las tasas de detección y tasas de curación de los últimos años sugieren que Perú parece estar recuperando la capacidad de impactar sobre la endemia de TB sensible. Sin embargo requiere urgentemente:

- 1) Tener mayores recursos humanos a nivel regional que puedan realizar trabajo de campo para supervisión y capacitación in situ.
- 2) Contar con un programa anual financiado de capacitación en prevención y control de TB para ser aplicado a los niveles locales. En la actualidad las capacitaciones que cuentan con financiamiento son las que realiza el nivel central de la ESNPCT hacia los cuadros regionales y algunos EESS (sobretudo hospitales) pero no se realizan replicas desde la región hacia los niveles sub-regionales y locales, lo que limita el impacto de las actividades del nivel central. En el mejor de los casos las capacitaciones llegan a uno por año pero se requiere de mayor continuidad.
- 3) Mejorar las coberturas y calidad de las actividades de supervisión y/o asistencia técnica que realizan los niveles regionales y sub-regionales para verificar in situ la calidad y confiabilidad de la información proveniente de los EESS. Los coordinadores regionales mencionan

dificultades para recibir financiamiento de sus DISAS para todas las actividades mencionadas.

- 4) Trabajar más coordinadamente con otras estrategias y direcciones de salud de las regiones, teniendo en cuenta la política de Estado de descentralizar la gestión.
- 5) En las DISAs y regiones de salud extensas o con predominio rural o con gran número de enfermos debería considerarse la necesidad de brindar apoyo con unidades móviles, tal como se había empezado a desarrollar en los años 1990 con la cooperación canadiense y tal como se realiza en otros países en desarrollo. Fueron probablemente razones político-ideológicas de las nuevas corrientes de pensamiento en gestión de salud predominantes en el nivel central de MINSA las que llevaron a retirarles la movilidad a los equipos de TB de las DISAs que contaban con ella para destinarlo a labor administrativa de los nuevos directores.
- 6) Incidir en mejorar prontamente las coberturas de quimioprofilaxis a los grupos de riesgo, trabajando con otras direcciones de salud y con agentes de la sociedad civil organizada. Asimismo debe considerarse ampliar en la presente década la cobertura de control de contactos pues desde 1991 se considera como tales únicamente a los contactos intra-domiciliarios.
- 7) La ESNPCT debe contar con un sistema de información electrónico y no únicamente registros manuales, utilizando las herramientas de la computación e internet. Actualmente estas herramientas se aplican de manera limitada a control de TBMDR pero es necesario que por lo menos en las regiones que representan el 80% de la carga de morbilidad de TB sensible o no MDR cuenten con equipos de informática e intercambien información que permita por ejemplo detectar la presencia de abandonadores de tratamiento que acuden a otros EESS y son erróneamente calificados como casos nuevos.

### **TB Multirresistente**

Algunas manifestaciones del deterioro de la situación de la TBMDR son:

- g. El incremento en la proporción de fracasos al tratamiento en aquellos pacientes nuevos que reciben el primer tratamiento (informes operacionales nacionales anuales del PNCT y la ESNPCT hasta 2004).
- h. El incremento de la tasa de TBMDR en pacientes nuevos en los estudios de resistencia a drogas anti TB (informes oficiales de los estudios de resistencia de 1996 y 1999) y el informe preliminar del estudio del año 2005-2006.
- i. La aparición e incremento de los casos de TBMDR infantil, verdaderos eventos centinelas del deterioro reciente (informes anuales de la ESNPCT y la UTTBMDR). En el año 2007 se ha detectado el primer caso de TBXDR lactante.
- j. El incremento de la letalidad durante el tratamiento anti TB. En condiciones apropiadas un paciente con TB, nuevo al tratamiento no tiene por qué morir, a menos que, entre otras causas, haya sido contagiado de TBMDR y no responda al tratamiento instaurado y se le detecte

tardíamente su condición de MDR (ver informe anual 2004 de la ESNPCT). Sin embargo en el caso de Perú la letalidad en pacientes con TB se incrementó entre 1994 y 2003.

- k. El aparente incremento de las recaídas tempranas (menores de 6 meses post término del primer tratamiento) (opinión de miembros del CERN). Esta es una opinión de los expertos del CERN basada en observaciones locales y en un reporte estadístico local pero requiere de una investigación a nivel regional multicéntrico. Sin embargo, hasta el año 2003 se había observado un incremento de los fracasos al tratamiento con esquema DOS entre los casos de recaída, lo que puede apoyar la percepción empírica de los expertos.

Un factor contribuyente importante fue la falta de una política estratégica de Estado sobre gestión de medicamentos para TB, confiándose más en el apoyo y la buena voluntad de la cooperación externa. Un punto de ejemplo sea probablemente la falta de compromiso y/o la inexistencia de incentivos para la industria farmacéutica nacional a fin de producir medicamentos anti TB de primera y segunda línea, lo que hace vulnerable cualquier política nacional de control de TB y TB MDR a mediano y largo plazo, dado lo imprevisible de la producción de medicamentos por parte de productores internacionales y por otro lado lo puntual y finito de la cooperación externa.

En el capítulo 12 se presenta un cuadro abreviado de los factores asociados al incremento de la TBMDR en el Perú en los años 1990.

Las recomendaciones que pueden hacerse respecto a la situación de la TBDR tienen que ver con detección, diagnóstico, tratamiento y prevención:

- 1) Utilizar procesos de tamizaje de bajo costo para identificar masivamente y ya no únicamente por parte de los especialistas, los pacientes con sospecha de TBMDR. La ESNPCT aún no utiliza masivamente el cuestionario estandarizado de detección de factores de riesgo para TBMDR. Ello facilitaría una detección temprana a bajo costo y permitiría utilizar la P.S. rápida y estándar con mayor probabilidad de rendimiento a menor costo. Esta actividad puede ser realizada tanto por el médico general como por el técnico de enfermería del equipo local de TB.
- 2) Universalizar progresivamente las pruebas de sensibilidad, empezando con las pruebas rápidas. El costo de detección de casos reales y casos falsos de TBMDR siempre será menor que el costo de tratar como TBMDR casos únicamente por criterios clínico-radiológicos que tienen menor valor comparado con la prueba de laboratorio (prueba estándar).
- 3) Mejorar los procesos de gestión de medicamentos a nivel local y regional.
- 4) Incrementar los recursos económicos y tener un programa de capacitación estándar y validado para TBMDR dirigido a médicos y enfermeras por un lado y a promotoras de salud por el otro. Considerar la conveniencia de financiar el trabajo actualmente ad honores del personal de promotores y agentes de salud comunitarios pues de lo contrario los costos que se tendrá que asumir como consecuencia de brindar tratamiento MDR no supervisado en las

noches será mayor al producirse más casos de TBMDR de espectro ampliado, más casos de TBXDR y más casos de TB incurable.

- 5) Implementar el programa de control de TB en los ESS (sinónimos: control de infecciones, bioseguridad en TB) para proteger a los usuarios de los servicios de salud así como al personal de salud.
- 6) Incrementar los recursos humanos dedicados a control de TBMDR en las regiones y ciudades con mayor número de casos.
- 7) Evaluar subsidiar con alimentos más cobertura de exámenes médicos más compensación económica por paro laboral a todos los enfermos de TBMDR a fin de mejorar la adherencia al tratamiento y proteger a su familia contra la mayor pobreza que produce una enfermedad crónica como la TBMDR y prevenir la deserción escolar por razones económicas.

### **Asociación TB/VIH**

El análisis de este tópico se realiza en el capítulo XIII correspondiente a TB y Comorbilidad.

#### **d. Análisis de las actividades de diagnóstico: Fortalezas y debilidades**

##### **Descripción de la Red Nacional de laboratorios de Tuberculosis**

El cuadro siguiente muestra la cobertura de laboratorios que realizan baciloscopías y cultivos en la red de laboratorios de MINSA.

Años	Total EESS	EESS con PCT	Lab. De Bacilosc.	Lab de Cultivo
1991	4021	977	425	13
1992	4460	2774	514	24
1993	4464	3016	579	31
1994	4980	3487	651	42
1995	5789	4441	823	46
1996	6263	6009	987	57
1997	6349	6293	1072	65
1998	6330	6280	1128	64
1999	6448	6424	1138	75
2000	6552	6539	1200	76

**Cuadro 18. Red de laboratorios de baciloscopías y cultivos. Perú 1991-2000.**

Fuente: PNCT. Informe operacional 2000.

Actualmente, los laboratorios que regionales realizan pruebas de sensibilidad de primera línea se muestra en el Cuadro 19:

#### **Cuadro 19. Laboratorios del país que realizan la Prueba de Sensibilidad.**

Laboratorio	PS realizadas 2005 (última información disponible)	Promedio mensual de PS
Arequipa	75	7
Lambayeque	125	11
Lima Ciudad	824	69
Lima Norte	864	72
Lima Sur	708	59
Lima Este	0 (inició en Marzo-2007)	0
Callao	0 (iniciará en setiembre-2007)	0

Todos los laboratorios referenciales que realizan PS han sido certificados por el INS y re-certificados por el Laboratorio Supranacional de Chile. Esta certificación se realiza dos veces al año (Dr. A. Mendoza, comunicación personal).

El componente de Laboratorio esta constituido por una Red Nacional de Laboratorios presente en las diferentes regiones del país y conducido por la Dirección General de Salud Publica del Instituto Nacional de Salud (INS), a través del Laboratorio Nacional de Micobacterias (LNM).

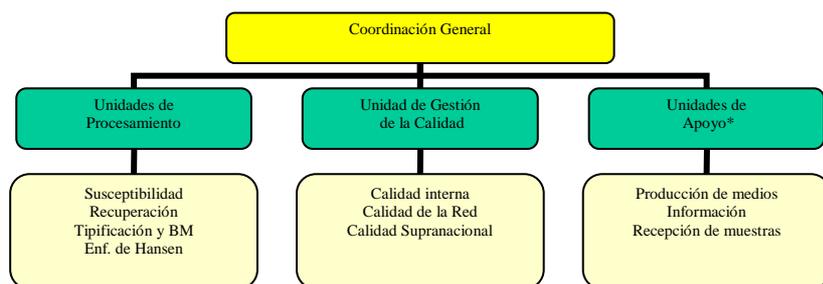
El Perú realiza cultivos de Micobacterias y pruebas de sensibilidad desde la primera mitad de la década de los años 1980, por lo menos. Sin embargo la Red Nacional de Laboratorios del INS se fortalece a partir de 1991, con apoyo de fondos manejados por el ex - PNCT (a partir de 1995 con fondos de la Cooperación Japonesa - JICA).

Las funciones del **Laboratorio de Micobacterias del INS** son:

- Conduce la Red de Laboratorios en el ámbito nacional.
- Brinda servicios de calidad, adecuados y oportunos en cuanto al diagnóstico, tipificación y susceptibilidad a drogas antituberculosas de *M. tuberculosis* y otras micobacterias, como Laboratorio de Referencia Nacional.
- Descentraliza los procedimientos de laboratorio en micobacterias a la red nacional de laboratorios mediante la transferencia tecnológica, evaluación de sus procesos y el control de la calidad.
- Realiza vigilancia basada en laboratorio de la morbilidad producida por micobacterias y la resistencia a drogas antituberculosas en el país.
- Desarrolla, evalúa y difunde la investigación en el diagnóstico, susceptibilidad, prevención y control de las enfermedades producidas por micobacterias.
- Realiza el control de calidad de los diferentes métodos que realiza la Red Nacional de Laboratorios.

En el laboratorio del INS se realizan principalmente PS a medicamentos de primera y segunda línea, pruebas rápidas para el diagnóstico de farmacoresistencia (BACTEC, GRIESS validado, MODS en proceso de validación, y algunos métodos moleculares), además de tipificaciones. Asimismo, es el encargado de la conducción, capacitación, supervisiones y control de calidad de las actividades que realizan los otros laboratorios que conforman la red (regionales, intermedios y locales). Quizás, un tema a resaltar es que durante el último semestre, la gestión interna del laboratorio ha adquirido una estructura diferente a la que tenía en el último decenio, buscando fortalecer actividades como gestión de la calidad, así como una mayor efectividad y rapidez en el procesamiento de las muestras recepcionadas (Grafico 58).

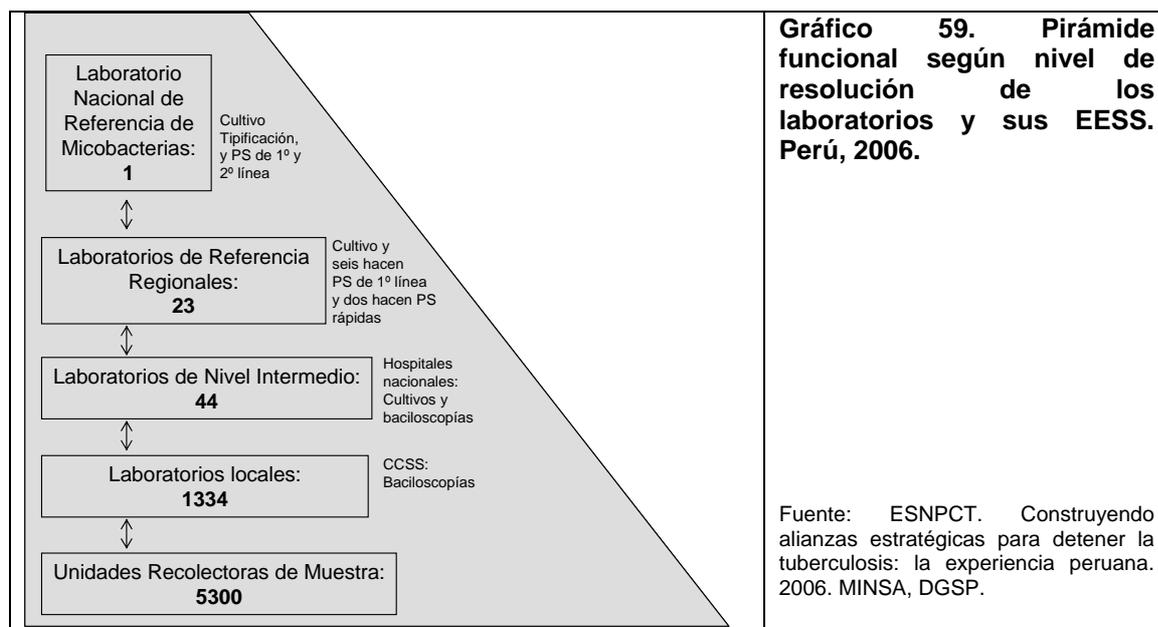
**Gráfico 58. Organización del Laboratorio de Mycobacterias del Instituto Nacional de Salud.**



Fuente: LNM-INS.

El liderazgo del Laboratorio Nacional de Micobacterias del INS es únicamente normativo y funcional, más no administrativo ni interviene en decisiones de presupuesto, función que le corresponde a cada DISA o DIRESA a la que pertenece el laboratorio regional. Ello de por sí establece una seria limitación para el nivel central del INS, pues cada DISA/DIRESA decide sus prioridades también en el campo de laboratorio, siendo la percepción de los niveles centrales normativos tanto de la ESNPCT como del INS que el presupuesto asignado a combatir la TB y TBMDR, aún en las regiones con mayor incidencia, es insuficiente para la tarea a realizar. Ello acarrea problemas como falta de insumos y reactivos, así como escasez de personal para la demanda de pruebas diagnosticas.

Operacionalmente (relacionado al tipo de pruebas que realizan), la Red Nacional de Laboratorios de Tuberculosis esta conformada por 1 Laboratorio Nacional (INS), 06 laboratorios que hacen PS a drogas de 1ª línea además del INS, 67 laboratorios que realizan cultivos, 1334 laboratorios que realizan BK y 5300 Unidades Recolectoras de Muestra (ver gráficos 59 y 60).





**Grafico 60. Red Nacional de Laboratorio – Componente Tuberculosis**

Fuente: Lab. Nacional de Micobacterias. INS.

Los **Laboratorios de Referencia Regionales** ejecutan las normas, supervisan y capacitan a nivel regional, realizando además control de calidad en su ámbito. Todas ellas realizan cultivo (la mayoría de ellas realizan también baciloscopías, lo que satura su trabajo, debilitando su producción de cultivos y el monitoreo de la red).

Los **laboratorios intermedios** son hospitalarios, y tienen la función de realizar baciloscopías, cultivos y control de calidad; los laboratorios locales se ubican en centros de salud y realizan solo baciloscopías; en tanto que las Unidades Recolectoras de Muestras se ubican generalmente en puestos o centros de salud que no cuentan con laboratorio para realizar baciloscopías, por lo que solo recolectan muestras y las envían al establecimiento de salud más cercano donde se realiza la baciloscopía.

Es importante resaltar que en el período 2004-2006 se fortaleció con equipamiento a 10 laboratorios que realizan cultivos, los que fueron:

- DISA Lima Este: Una inversión importante en infraestructura y equipamiento realizado por el CDC/USA. Este laboratorio empezó a realizar pruebas rápidas (método de Griess, CDC/USA) en Enero del 2007 y realizará pruebas de sensibilidad de primera línea desde el 2007 tan pronto sea certificado.
- DISA Lima Este – Hospital Hipolito Unanue.
- DIRESA Ancash - Laboratorio Referencial de Huaraz.
- DIRESA Ancash - Laboratorio del Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Chimbote. Debido a que el mayor número de casos TB y TBMDR de Ancash se reportan en Chimbote y Casma, este Laboratorio debería realizar también PS de primera línea así como pruebas rápidas, pues es, después de Lima-Callao, una de las dos regiones con mayor prevalencia de TBMDR.
- DIRESA San Martín - Laboratorio referencial.
- DIRESA Madre de Dios - Laboratorio referencial.

- DISA Lima Ciudad - Hospital de Collique.
- DISA Lima Ciudad - Hospital Dos de mayo.
- DIRESA La Libertad - Hospital Regional de Trujillo.
- DIRESA Ica - Hospital Regional de Ica.

Actualmente 1334 laboratorios realizan baciloscopías. Cabe resaltar que esta producción se ha incrementado en años recientes debido al reforzamiento de las actividades de la Estrategia Nacional de TB. Como detalle se menciona que el Perú, con excepción del Brasil, es el país que más baciloscopías y cultivos realiza en toda América Latina.

Asimismo, el Laboratorio del INS fue fortalecido con el apoyo del Proyecto Colaborativo de Socios En Salud Sucursal Perú / Partner in Health, que implicó la transferencia tecnológica de equipamiento y material para la implementación y validación de la nueva prueba de susceptibilidad (método de agar en placa). El personal del INS también ha sido capacitado en el segundo laboratorio supra-nacional referencial al que acude Perú (además de Chile): el Laboratorio de Massachussets (USA) para realizar PS de primera y segunda línea.

El Laboratorio de Micobacterias del INS además ha validado la prueba rápida conocida como Griess (CDC/USA). Con fondos del propio CDC se ha descentralizado dicha prueba a las DISAs Lima Ciudad y Lima Este, y se prevé extenderla a nuevas DISAs en los siguientes años.

Hacer un diagnóstico situacional de la Red de Laboratorios de TB supera el fin de este informe, sin embargo es posible detectar ciertos puntos críticos en la gestión de laboratorio del país:

1. Su **sistema de información** no es adecuado. Se basa principalmente en una hoja Excel que no permite a su equipo aspectos elementales como conocer cuántos pacientes han accedido a pruebas de sensibilidad por período de tiempo, pues registra más bien el número de PS realizadas. Es necesario que maneje una adecuada base de datos de alcance nacional que ayude al análisis de la valiosa información. Asimismo, para conocer los resultados de las pruebas de sensibilidad de los otros laboratorios regionales certificados depende de la buena voluntad de los jefes regionales de dichos laboratorios, lo cual usualmente es difícil de obtener. El argumento presentado por estos jefes o responsables de laboratorio regional es que el INS les solicita la información para fines de publicación y que no les concede ningún crédito intelectual. Independientemente de la causa, no es conveniente que esta situación se mantenga por tiempo indeterminado y el INS debería acceder a la información nacional total de PS, al igual que la Estrategia Nacional de TB, pues usualmente, al momento de decidir el ingreso a tratamiento, aproximadamente el 40% de pacientes no tiene PS. Una estimación sobre el costo del sobretreatmento de pacientes como MDR siendo en realidad casos de TB sensible, realizado por la Unidad técnica de TBMDR en el año 2006, reveló que ello representó un sobrecosto de aproximadamente US\$2'000,000.00 en tan solo dos años, por lo que cualquier sistema que permita acceder a la información en tiempo oportuno significará

un ahorro para el país y una mejor utilización de los fondos provenientes de la cooperación externa. Hasta el año 2006 se estuvo implementando un sistema CHASQUI (propuesto por PIH/Socios en Salud), tanto en el INS como en dos DISAs (Lima Ciudad y Lima Este), sin embargo a nivel del INS ha sido reemplazado, a pesar de haber demostrado una disminución de los tiempos de demora en el acceso y entrega de resultados, por un nuevo sistema de información que permite también acceder a través de internet a los resultados de la PS. Sin embargo, este sistema aún tiene defectos, no es muy flexible y esta en proceso de mejoramiento. Esta debe ser una prioridad de cualquier intervención, necesitando además mantener la confidencialidad de las personas o pacientes y la seguridad del flujo de información.

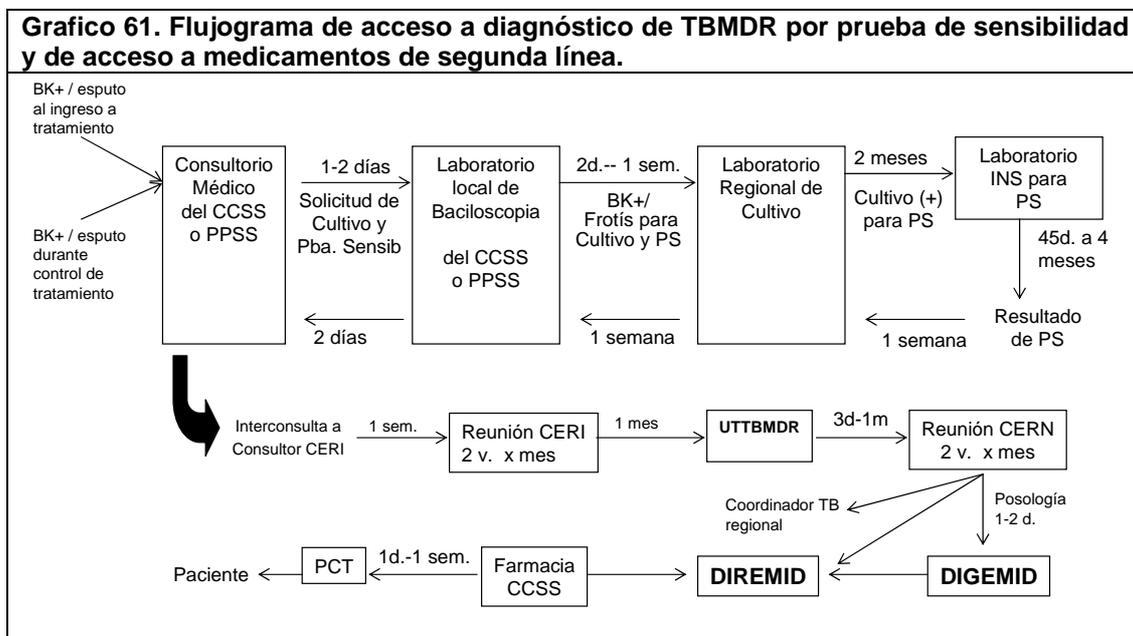
2. Los **recursos humanos** dedicados a tiempo completo son insuficientes para la magnitud del problema y la demanda de trabajo, en sus distintos niveles. Tanto el laboratorio nacional del INS como los 23 laboratorios referenciales requieren de por lo menos un profesional operativo más (tecnólogo o biólogo) para realizar exclusivamente cultivos y pruebas de sensibilidad (en aquellos autorizados). Actualmente, debido a que las DISAs/DIRESAS no están proporcionando personal para dicha actividad, la cantidad de PS que se realizan son insuficientes: el año 2006, un documento interno de la Unidad Técnica manifestaba que se requerían realizar por lo menos 9,000 PS de diagnóstico (al momento de inicio de tratamiento), además de los casos de PS en fracasos a tratamiento (otros mil casos más), es decir en total aproximadamente 10,000 PS por año; sin embargo, el año 2005 se realizaron 4600 PS y el año 2006 aproximadamente 7800 PS. Esto a pesar que el Fondo Mundial, a través de la Estrategia Sanitaria de TB, esta financiando el contrato de 7 biólogos y tecnólogos, en teoría exclusivamente para el desarrollo de PS, pero que en realidad también hacen cultivos y baciloscopías. Según estimados, para lograr cubrir la creciente demanda de PS se requeriría de por lo menos 23 profesionales más (US\$ 350.00 por persona, aproximadamente, bajo la modalidad de contrato por servicios no personales, total: US\$ 96,600.00 por año). Estos recursos podrían ser financiados a través de la cooperación durante un tiempo prudencial (cinco años, asumiendo que Perú ya habría empezado el año 2006 a impactar sobre la hiperendemia de la TBMDR) con el compromiso del MINSA de conseguir modificar la legislación actual que prohíbe a organismos del estado la contratación de personal, salvo casos excepcionales. De lo contrario no habrá sostenibilidad de la intervención ni compromiso local con su propia realidad epidemiológica.
3. **Universalización progresiva de las pruebas de sensibilidad.** La estrategia sanitaria de TB propugna universalizar las PS en determinadas zonas geográficas donde la prevalencia, morbilidad e incidencia anual de TBMDR convierten el ejercicio médico y terapéutico en TB un riesgo tanto para el proveedor del servicio como para el usuario (pacientes TB y pacientes no TB acudiendo al mismo servicio de salud de la misma zona de elevado riesgo). En este sentido, desde el año 2006, han universalizado las PS (por iniciativa local) las DISAS

Arequipa, Madre de Dios y Lima Sur. En otros capítulos anteriores se ha mencionado las ventajas de dicha intervención. Por parte del laboratorio nacional de Micobacterias del INS ha habido resistencia a universalizar la PS con el argumento de incapacidad actual para atender la demanda. Ello implica dos tareas:

- a. Incrementar el número de laboratorios que realizan PS de primera línea, para ampliarlos a Ancash, Ica y La Libertad, las regiones con más seria endemia de TBMDR.
  - b. Incrementar a 10 los laboratorios regionales que realizan PS rápidas (decisión ya tomada por el INS y la Estrategia de TB, pero que necesita apoyo económico para completar el equipamiento y la sostenibilidad). Se aplicaran las dos técnicas actualmente utilizadas en Perú: MODS (Imperial Collage, UK) y Griess (CDC/USA). Se estima que cada MODS realizado costaría aproximadamente US\$ 2.5 y cada Griess aproximadamente US\$7.0. Así, 10,000 PS rápidas que brindan información sobre resistencia a RMP+INH estarían costando con MODS aproximadamente US\$ 25,000.00 y con Griess US\$ 70,000.00. Se prevé hacer 5,000 de cada prueba, de manera que los costos conjuntos alcanzarían  $US\$12,500 + US\$35,000 = US\$47,500.00$ , solo en insumos. Si bien MODS es más económico por unidad, requiere de una inversión inicial de aproximadamente US\$ 4,000.00 por microscopio de luz invertido por cada laboratorio (cinco laboratorios planeados por INS: US\$ 20,000.00), mientras que el Griess necesita una menor inversión de equipamiento.
4. Se requerirá de un censo de equipamientos de laboratorio para conocer sus requerimientos, pero probablemente sea mejor concentrar el esfuerzo en las 10 DISAS que en conjunto concentra el 90-95% de los casos de TBMDR y TB en general, la mayoría de ellos situados en la Costa, más algunas ciudades que por su importancia hay necesidad de intervenir: Junín y Cusco.
  5. Existe un método también muy importante, cuyo equipamiento esta en el INS. Se trata del BACTEC 460 TB, pero que debido al costo de los insumos, cada vez se usa menos a pesar de su gran importancia (Sospecha en TB-MDR en niños y coinfectados). Por ello, sería importante incidir en la decisión del INS de asegurar insumos, así como con la cooperación externa para que asista en la sostenibilidad del método.

El siguiente cuadro explica los procesos y tiempos que se requieren para acceder a un diagnóstico de TBMDR mediante la prueba de sensibilidad. Los escalones del campo superior muestran el tiempo de espera entre la consulta médica del paciente que tiene TBFPF y que desde el inicio tiene factores de riesgo para TBMDR así como el caso del paciente que en el curso del tratamiento presenta baciloscopía positiva más allá del tiempo prudencial y que en cualquiera de ambos casos son derivados a la consulta con el médico de la Estrategia local de TB. Ese primer tiempo de espera (no considerado en el gráfico 61) puede durar desde un día hasta una semana aproximadamente. En esta

gráfico o flujograma se observa que hay dos o tres laboratorios que tienen que ver con el procesamiento de la muestra de esputo o cualquier otra muestra biológica que enviará a PS. Este tiempo toma aproximadamente 2 meses y dos semanas, hasta llegar el cultivo positivo al laboratorio que realizará la prueba de sensibilidad estándar. La mayor parte de esta primera etapa se debe al laboratorio y a la técnica utilizada para procesar la muestra.



Luego toma 30 días la PS para obtener la sensibilidad para RMP, INH y SM, a lo que hay que agregar 10 a 15 días para esperar los resultados de la PS para PZA. En total, en condiciones ideales de trabajo la PS a drogas de primera línea debería estar resuelta en 45 días, a más tardar. Luego toma algo más de dos semanas en llegar el resultado al establecimiento de salud y unos días más en conseguir turno o cita para que el médico local atienda al paciente e interprete la PS. En total, entre ida y vuelta la PS solicitada por el médico tratante ésta en su consultorio en cuatro meses y dos semanas. Sin embargo el año 2006 las PS demoraron más de 8 meses en ser respondidas. Luego viene un tiempo de espera que se relaciona ya con el acceso al tratamiento oportuno una vez se tiene la PS.

Si bien hay tiempos de demora intrínsecos dependientes de los procedimientos intra-laboratorio, hay tiempos administrativos intra y extra-laboratorio que no tienen justificación. El caso más típico es el que ocurre en los servicios de Emergencia donde el personal de laboratorio se niega a realizar la baciloscopia “porque no es una emergencia”, con lo que el tiempo de demora, que podría ser de 30 minutos entre la toma de muestra y el resultado, termina siendo de uno a dos días, con el consiguiente riesgo de transmisión nosocomial de TB y TBMDR a otros usuarios y al mismo personal de salud. Otros tiempos de demora dependen del soporte administrativo de las jefaturas de los establecimientos de salud.

Una investigación del CDC realizado a fines de los años 1980, sobre 5500, demostró que el 99.5% de los cultivos positivos pueden ser reportados dentro de las tres semanas de sembrada la muestra. Estudios operacionales realizados en hospitales de Lima demostraron que más del 80% de los cultivos positivos podían ser reportados dentro de los 30 días de sembrado. Sin, embargo, los manuales del INS recomiendan que se informe de los resultados a los 30, 45 días y a los 60 días, terminando en la practica avalando un tiempo de demora que no se justifica técnicamente. Si sumamos los resultados en condiciones de trabajo ideal, tanto del cultivo como del resultado de la PS, todo el proceso, aún con métodos tradicionales, no debería demorar más de dos meses.

Otro tiempo de espera se refiere a los resultados de las pruebas de sensibilidad. El método de proporciones actualmente utilizado por el Perú, teóricamente debería demorar no más de 35 días para entregar un resultado para RMP, INH y SM y aproximadamente 10 días más para la prueba para PZA. Sin embargo, en la práctica este resultado esta siendo informado (pero no enviado) dentro del INS y los laboratorios referenciales a los 2-3 meses (el año 2006 el tiempo de demora interno se prolongó hasta más de 6 meses). Luego esta PS debe ser entregada al laboratorio referencial y este al laboratorio local o de este al puesto de salud. Este tiempo de demora desde que se emite el informe del laboratorio del INS o el referencial hasta que llega al escritorio del médico puede durar un mes más.

Adicionalmente a los tiempos de espera prolongados, debido a la escasa coordinación entre la Estrategia local de TB y el laboratorio, una proporción desconocida pero no infrecuente de casos, después de tanta espera el médico y el paciente se enteran que el cultivo se contaminó o que la PS no se procesó porque nunca llegó o porque se contaminó dentro del laboratorio referencial. Reportes de USA mencionan que un 3% de los cultivos en dicho país se contaminan. Tenemos razones para suponer que en el caso de Perú el porcentaje de contaminación intra-laboratorio debe ser mayor de 3%.

A fines del año 2006 el INS mejoró sustancialmente el proceso de tiempo de espera del resultado de la PS y actualmente dichos resultados están siendo entregados en menos de 45 días contados desde que la muestra del cultivo llega al INS. Otros laboratorios referenciales, que fueron favorecidos con recursos del Fondo Mundial con la contratación de biólogos y tecnólogos para la realización de la PS, han tenido variados tiempos de demora. Algunos de estos biólogos han sido destinados a realizar actividades para las cuales no fueron contratados o en otros casos, por ejemplo, al disponer de personal contratado por el FM para apuntalar las PS, el personal de planta que había estado destinado a ese fin fue liberado de dicha actividad para dedicarse a otras. Pero la finalidad principal de esta intervención financiada por el Fondo Mundial consistió en incrementar la oferta de pruebas de sensibilidad, lo que se ha cumplido parcialmente, pues las DISAS favorecidas por este apoyo no se han comprometido en destinar más recursos humanos que los que se ha conseguido a través del Fondo, lo que hace no sostenible la intervención.

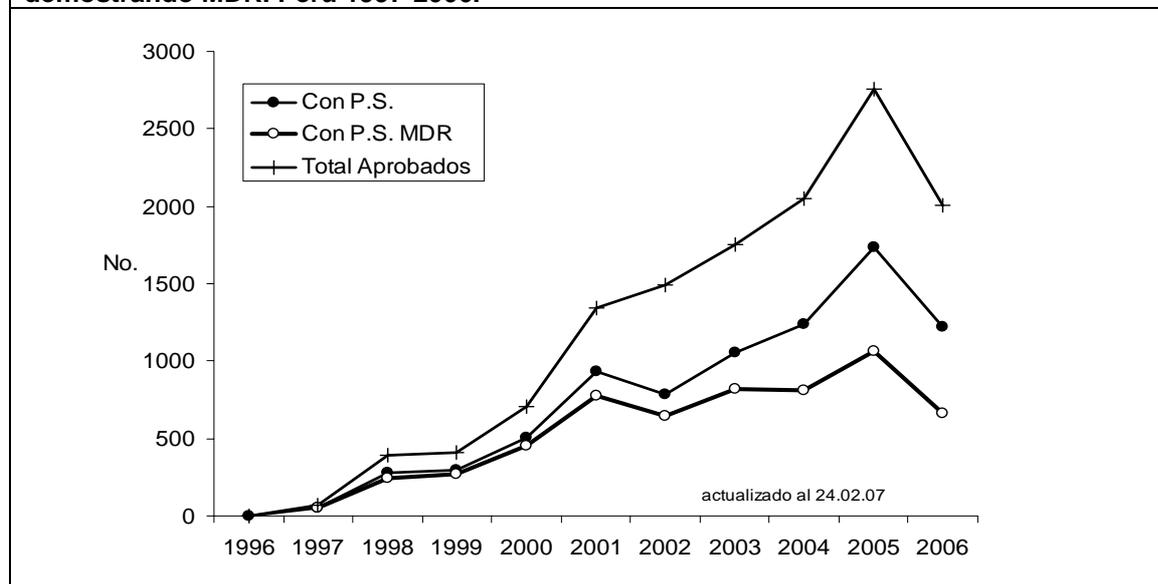
En conclusión el tiempo de espera para completar los procesos que permiten tener los resultados de un cultivo y la consiguiente prueba de sensibilidad aún son exageradamente prolongados. En ello influyen los siguientes factores:

- 1) Escaso compromiso de las DISAS/DIRESA para proporcionar personal de laboratorio para dedicarse a realizar cultivos y PS exclusivamente. El argumento mencionado es el hecho que la legislación actual sobre contratación de personal en organismos del Estado prohíbe explícitamente esta acción. Ello dificulta seriamente la sostenibilidad de la intervención.
- 2) Relacionado con el ítem anterior: escasos recursos humanos dedicados a exclusividad a manejar laboratorios de Micobacterias en sus respectivas DISAS/DIRESAs.
- 3) Sub-utilización del cuestionario estandarizado para detectar factores de riesgo de TBMDR que propugna la ESNPCT en vista que en el momento actual no es posible universalizar las PS y que permitiría detectar como oportunidad a aquellos pacientes que requieren tempranamente realizárseles una PS apenas diagnosticados de TB.
- 4) Interrupción del suministro de los insumos. Ello parece haber ocurrido aparentemente en el INS, lo que prolongó el año 2006 el inicio del proceso y de la obtención de resultados.
- 5) Norma técnica del INS que interfiere con la lectura oportuna de los resultados del cultivo, pues recomienda tiempos de espera no fundamentados.
- 6) Un escaso número de laboratorios que realizan PS (únicamente siete). Fuentes de Stop TB nos mencionaron que a fines de los años 1990 se le recomendó a Perú incrementar en 12 el número de laboratorios que realizasen PS.
- 7) La escasa productividad en PS de algunos laboratorios referenciales autorizados a realizar PS de primera línea.
- 8) La inexistencia de la universalización de las PS, tal como ocurre en países desarrollados, lo cual dificulta acceder a tiempo a la PS, con el consiguiente riesgo de error y letalidad.
- 9) La aún escasa oferta de PS rápidas. Al momento del presente reporte únicamente las DISAS Lima Ciudad (la más grande en población y en número de pacientes TB y TBMDR) y Lima Este realizan PS rápidas, ambas con el método GRIESS desarrollado por CDC/USA.
- 10) El escaso apoyo de algunos responsables de laboratorios referenciales a las actividades de control de TB/TBMDR que demoran excesivamente la entrega de los resultados a los establecimientos directamente interesados.
- 11) La sobrecarga del laboratorio referencial nacional y ahora también de algunos laboratorios referenciales regionales como consecuencia de dedicarse a atender proyectos de investigación que interfieren con las actividades programadas entre el laboratorio y el programa, lo cual crea una competencia entre las solicitudes de rutina y las solicitudes que reúnen las características deseadas por los investigadores.
- 12) El parcial divorcio o descoordinación entre los equipos del INS y de los referenciales por un lado y de los programas locales de control de TB.

Esta descoordinación a nivel regional entre el laboratorio y los clínicos consultores regionales así como los problemas de proceso se ve parcialmente reflejado en el gráfico siguiente que muestra que

del total de casos aprobados para retratamiento, menos del 60% tienen PS y de ellos el 60% es un caso de TBMDR demostrado. La brecha entre los aprobados y los que tienen finalmente una PS se ha estado incrementando desde el año 2001, llegando a su máximo el año 2005 (solo el 63% de los pacientes tienen PS), lo que pone en riesgo a una proporción de pacientes que no siendo casos de TBMDR, continúan recibiendo retratamiento para tal, simplemente por no tener una PS que confirme o descarte el diagnóstico clínico presuntivo (gráfico 62). Ello representa además un elevado costo para el Estado y para la cooperación. En 10 años de retratamiento para TBMDR brindado por Perú se han registrado aproximadamente 10,000 pacientes, de ellos aproximadamente 6000 tuvieron PS y de ellos aproximadamente 4000 tuvieron PS demostrando TBMDR. Información de la UTTBMDR sugiere que un 10% de los ingresados fueron casos pansensibles. Ello significa, en el peor de los escenarios que unos 1000 pacientes recibieron un tratamiento que no lo necesitaron, con un costo no menor de US\$ 2'500,000.00 (asumiendo que todos recibieron retratamiento estandarizado). Por lo analizado, el costo de la ineficiencia y descoordinación en el acceso a las PS es mayor que lo que costaría una intervención para remediar este problema que es más operacional y administrativo que tecnológico. Sin contar con el sufrimiento físico-psicológico innecesario, el estigma social y el costo de oportunidad por no poder laborar a consecuencia del cumplimiento de un tratamiento prolongado diario que imposibilita o dificulta seriamente la posibilidad de empleo.

**Gráfico 62. No. de retratamientos aprobados, No. de P.S. realizadas y No. de PS demostrando MDR. Perú 1997-2006.**



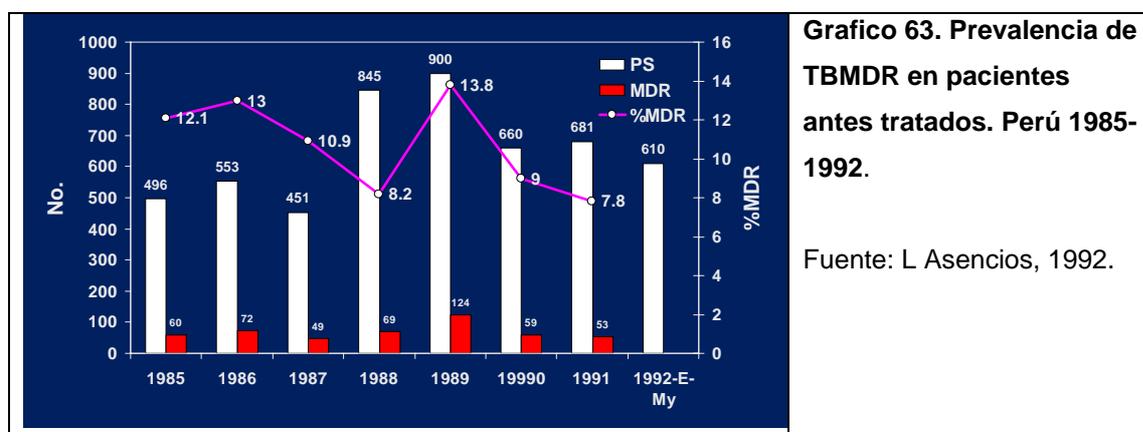
Por tanto, siendo el componente de Laboratorio actualmente un factor débil, creemos conveniente, además de las recomendaciones que se incluirán en el capítulo correspondiente, puntualizar las siguientes:

- 1) Incrementar el número de laboratorios que realizan PS a las dos regiones fuera de Lima con mayor demanda de caso de TBMDR: La Libertad, Ica y en menor grado Ancash (este último podría beneficiarse de La Libertad).
- 2) Modificar la legislación relacionada a la contratación de personal por parte del Estado para permitir la urgente contratación de personal para Laboratorio de Micobacterias, debido a la situación de grave hiperendemia de TBMDR que vive Perú.
- 3) Incrementar la productividad de cultivos y de PS por parte de los laboratorios referenciales ya autorizados para realizarlos. Esto podría hacerse incrementando los criterios de acceso a la PS.
- 4) Incrementar el apoyo al laboratorio referencial nacional de Micobacterias del INS a fin de contar con espacio y personal suficiente para atender la demanda de PS de primera y segunda línea.
- 5) La ESNPCT y el laboratorio del INS deben necesariamente mejorar su nivel de coordinación, proponiéndose reuniones periódicas mensuales previamente pactadas con agenda.
- 6) Fortalecer el sistema de información por Internet del INS de manera que puedan acceder a nivel nacional tanto los médicos tratantes como los responsables de laboratorio, sin perjuicio del derecho a la confidencialidad.
- 7) Mejorar los procesos y manuales que hasta el momento incrementan los tiempos administrativos y entorpecen los procesos.
- 8) Emitir normatividad a fin de que sea obligatorio la baciloscopia a todos los sintomáticos respiratorios atendidos en los servicios de Emergencia.
- 9) Tener fondos asignados a control de TB en el personal de laboratorio (bioseguridad).
- 10) Desarrollar actividades de capacitación a escala nacional y con participación conjunta de ESNPCT y INS teniendo como público objetivo al personal de los programas locales de TB y de los laboratorios que realizan cultivo y PS.
- 11) Auspiciar investigaciones operacionales que permitan reconocer los puntos o nudos críticos y presentar propuestas de mejoras.
- 12) Proponer y aplicar medidas administrativas correctivas cuando se detecte demora injustificable en el envío, procesamiento y entrega de resultados.
- 13) Empoderar a los pacientes y a las asociaciones de enfermos a fin de que realicen vigilancia ciudadana en el cumplimiento por parte del Estado de sus obligaciones como proveedor de servicios de salud.

#### **e. Información sobre los Estudios Nacionales de Resistencia a Farmacos Antituberculosos**

Un primer informe entregado por los responsables del laboratorio de micobacterias del INS en 1993 pero referido al periodo 1988-1999 y a una muestra de 89 pacientes nunca tratados de Lima, Callao y La Libertad reporto 1.2% de monorresistencia a RMP y 5.8% de polirresistencia con RMP y otras drogas (no se menciona la prevalencia de TBMDR, según definición actual)(Ascencios L; 1993).

Un segundo reporte presentado por el laboratorio de micobacterias del INS en 1992 mostro que la prevalencia de TBMDR en pacientes antes tratados fluctuó entre 12% en 1985, con un pico de 13.8% en 1989 y 7.8% en 1992, con tendencia descendente. (Grafico 63).



Un tercer reporte incluido en el Informe Anual del PNCT en 1991, basado en la información del INS, mostro que el 60% de los que fracasaron a un primer tratamiento eran casos de TBMDR (Aréstegui J; 1991). De manera que desde 1991 se sabia ya que el mayor porcentaje de los que fracasaban al primer tratamiento eran casos de TBMDR, a pesar de lo cual en 1996 el PNCT decidió indicarles el esquema DOS que incluía una única droga nueva, repitiéndoles el resto de medicamentos a los cuales ya habían fracasado, a pesar también de que OMS ya en 1996 mencionaba que dicho esquema no servía para tratar la TBMDR sino la resistencia a INH, INH-SM.

Un cuarto reporte del grupo del INS referido al periodo de 12 meses (1993-1994) en la que participaron 11 regiones de salud de 13 existentes (incluyendo Lima y Callao), con 477 muestras de pacientes nuevos al tratamiento mostro una resistencia inicial de 13.6%, una monorresistencia a RMP de 0.8% y ningún caso de multirresistencia (resistencia simultanea a RMP-INH). Debido al tamaño de muestra, el carácter multicentrico y representativo de casi todo el país, la metodología sistemática y el estar circunscrito a casos nuevos, este estudio debería ser tomado como línea de base de la situación de la prevalencia de la resistencia a medicamentos anti TB en el Perú, a falta de otro mejor estudio (Asencios L et al; 1996).

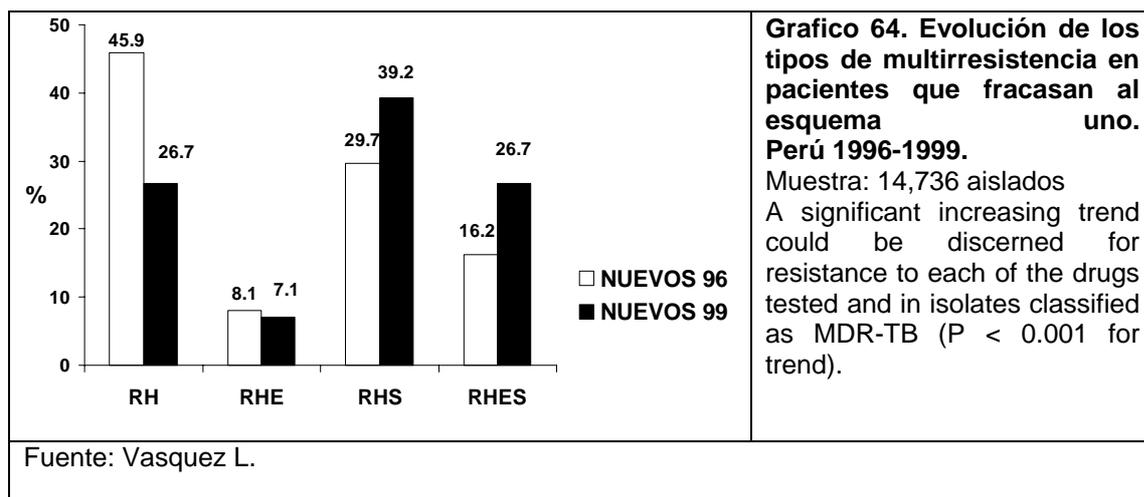
Un quinto reporte presentado por el jefe del laboratorio de micobacterias del INS sobre 430 pacientes antes tratados, fracasos de un primer tratamiento, mostro que la prevalencia de TBMDR entre los casos de fracaso llegaba a 75%. (Sanabria H; 1992).

Un sexto reporte presentado por el consultor del PNCT en temas de laboratorio, en el informe anual de 1997 del PNCT mostro que la prevalencia de TBMDR en 118 casos de fracaso al esquema UNO era de 68.7%. (Sabogal I et al.; 1997).

La base de datos del INS de 1997 mostro en 381 pacientes que habían fracasado al esquema UNO una prevalencia de TBMDR de 73% (Vasquez L., comunicación personal).

Una investigación realizada por Timperly *et al* sobre la base de datos del INS analizando 1680 aislados de pacientes con sospecha de TBMDR reclutados en el periodo 1996-2001 mostro que 55% de ellos eran casos de TBMDR (926 aislados), de los que 367 (40%) eran resistentes al menos a cinco drogas anti TB de primera línea y la prevalencia anual de TBMDR con resistencia por lo menos a cinco drogas se había incrementado durante el periodo de manera muy significativa, de 29% a 37% ( $p=0.000$ ), recomendando la necesidad de incrementar la capacidad del país para desarrollar pruebas de sensibilidad tanto para utilidad clínica como para el monitoreo epidemiológico. (Timperi et al., 2005).

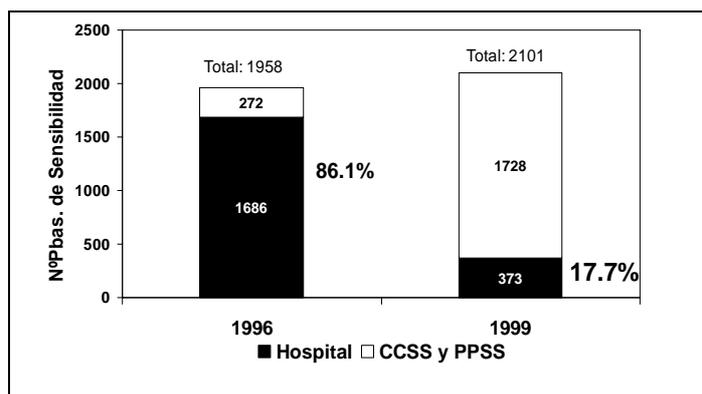
Un análisis sobre la tendencia de la TBMDR en el Perú para el periodo 1994-2001 mostro que había ocurrido u incremento significativo de la TBMDR, pero sobretodo de la TBMDR de elevada complejidad o de espectro extendido o mas simplemente TBMDR con resistencia ampliada, todos términos para mencionar el incremento de la TBMDR con resistencia a mas de 3 medicamentos. (Grafico 64).



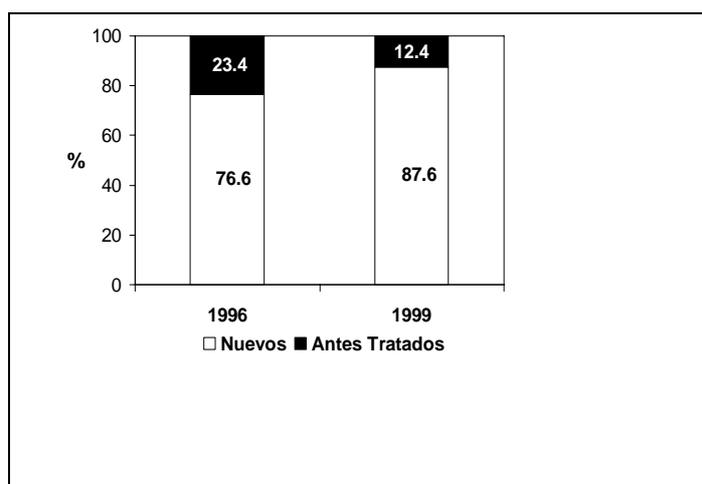
M Becerra *et al* estimaron que en el año 2000 la prevalencia de TBMDR en nuevos llego a 4.5%, estimando un número absoluto de 2900 pacientes nuevos con TBMDR. Ello implicaba que en el año 2000 Perú era ya uno de los cuatro países con mayor número de casos de TBMDR en todo el mundo, detrás de India, China y Rusia. (Becerra MC; 2000).

Por otra parte el primer estudio de magnitud y representatividad nacional fue aquel realizado en 1995-1996, basado en el protocolo internacional elaborado por OMS/IUATLD, de manera que Perú participó en este estudio multicentrico. El protocolo preveía que siendo estudio de prevalencia debían ingresar todos los casos atendidos en determinado periodo por los establecimientos de salud seleccionados: casos nuevos y antes tratados (fracasos, recaídas, abandonos y crónicos). Sin embargo, el PNCT de Perú decidió no incluir a los fracasos del esquema UNO ni DOS ni los fracasos de retratamiento para TBMDR ni los casos crónicos. De manera que en cuanto a antes tratados solo ingresaron, contra lo

que recomendó el protocolo, las recaídas y abandonos. Las prevalencias de TBMDR en casos nuevos y antes tratados llegaron a 2.4% y 15%, respectivamente. El año 1999 se realizó el segundo estudio nacional de resistencia a medicamentos anti TB, mostrando que la TBMDR no había disminuido sino incrementado a 3% en casos nuevos pero en cambio había “disminuido” en los antes tratados a 12%. Esta última cifra fue interpretada por el PNCT como una demostración del impacto del DOTS sobre la prevalencia de la drogorresistencia. El PNCT de entonces asumía que con la aplicación de esquemas primarios se resolvería el problema de la TB resistente y TBMDR. Sin embargo ya a fines de los años 1990 varios expertos en TB cuestionaban esta afirmación. Finalmente el año 1998 OMS admitió que el DOTS simple no podría contener la TBMDR por lo que instituyó lo que entonces se conoció como DOTS ampliado, como programas piloto para control de TBMDR y posteriormente en los años 2000 se incorporó como DOTS Ampliado para recomendar que como parte integral del control de la TB todos los programas nacionales debían tomar acciones para evitar el incremento de la TBMDR. Pero volviendo al tema de la supuesta disminución de la prevalencia de TBMDR ya se ha mencionado en párrafos anteriores que en realidad, como señala OMS/IUATLD había ocurrido un sesgo de selección y cambios de tamaño de muestra que hacían imposible comparar ambos estudios en lo que se refiere a la prevalencia de la resistencia en antes tratados. (Ver gráficos 65 y 66).



**Gráfico 65. Composición de la muestra utilizada para los estudios nacionales de resistencia a drogas anti TB de 1996 y 1999, según tipo de establecimiento. Perú.**  
 Fuente: Vigilancia de la resistencia a fármacos anti tuberculosis, reportes de 1996 y 1999. MINSA, INS-PNCT.



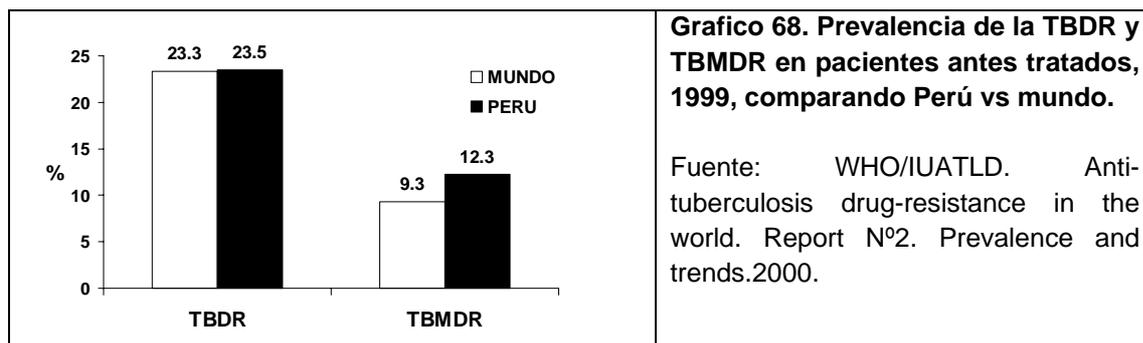
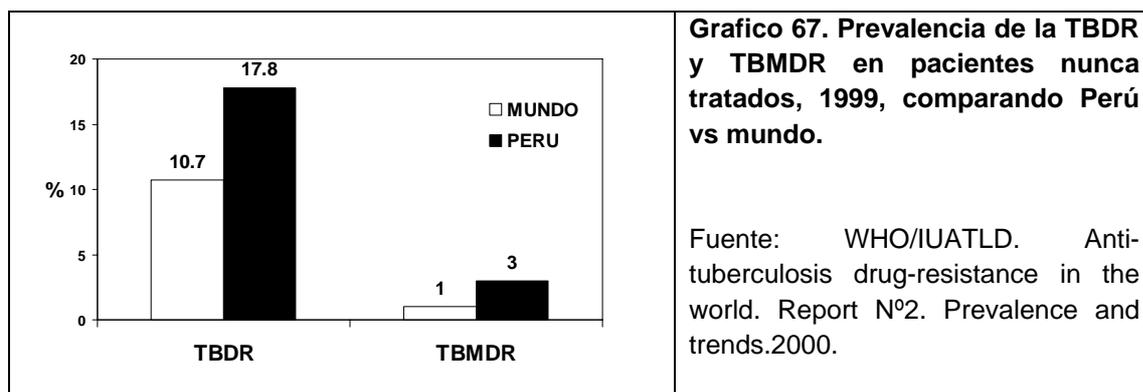
**Gráfico 66. Composición de la muestra utilizada para los estudios nacionales de resistencia a drogas anti TB de 1996 y 1999, según antecedentes de tratamiento. Perú.**  
 Fuente: Vigilancia de la resistencia a fármacos anti tuberculosis, reportes de 1996 y 1999. MINSA, INS-PNCT.

Pero lo más importante probablemente es el hecho de haber excluido en ambos estudios a los pacientes antes tratados que eran casos de fracaso al tratamiento y a los crónicos, con lo que se subestimaba la verdadera magnitud de la resistencia y TBMDR en los antes tratados (Gráfico 67 y

68). El protocolo original del INS, en consonancia con el protocolo de OMS/IUATLD señalo como objetivo del estudio, entre otros:

*“Determinar la tendencia de la resistencia de M. tuberculosis a los medicamentos antituberculosos, en muestras de pacientes sin tratamiento previo (Resistencia Primaria) y con antecedentes de tratamiento, como las recaídas, abandonos recuperados y fracasos (Resistencia Adquirida)...”*

(INS; 1998).



Por ello es poco confiable la información de los estudios nacionales de resistencia respecto a la población antes tratada encuestada. Por ultimo, el tamaño de muestra para estos estudios están basados en la estimación de la resistencia a INH en pacientes nuevos al tratamiento y los casos antes tratados se reclutan de manera pasiva durante el tiempo de reclutamiento de los casos nuevos.

No se conoce las razones por las cuales no se hizo el tercer estudio de resistencia que debió realizarse el año 2002. Ello debió haber permitido observar la evolución de la TBMDR en Perú. Los reportes relacionados al tema, tal como hemos mostrado en párrafos anteriores, sugieren que siguió incrementándose, mas aun conociendo que la cobertura de acceso a tratamiento para TBMDR en los años 1990 en el mejor de los casos llego a 24% (sumando tratamientos estandarizados y individualizados).

El año 2005 el INS inicio el tercer estudio de prevalencia de la resistencia a medicamentos anti TB. Lo recomendable en este tipo de estudios es que tanto la el programa de TB como el laboratorio de micobacterias del país coordinen de manera conjunta el estudio pues los resultados del mismo

servirán no solo para publicación del respectivo artículo científico y créditos consiguientes sino principalmente porque este es el único mecanismo actualmente disponible para conocer la magnitud y tendencia de la TBDR/TBMDR a escala nacional con elevado grado de certeza y porque brinda valiosa información sobre lo adecuado de los esquemas de tratamiento que ofrece el programa y realizar los trascendentales cambios, en caso sean necesarios, lo que representaría un alto costo de esfuerzos conjuntos de todo el Ministerio de Salud. Sin embargo la información disponible por los investigadores de este informe sugiere que ocurrieron desencuentros y descoordinaciones entre la ESNPCT y el INS que han repercutido seriamente sobre la credibilidad o confiabilidad en los resultados del presente estudio en su implementación.

PRIORTMT	CASOS	%
NO (NUNCA TRATADO)	1809	83,4%
YES (ANTES TRATADO)	360	16,6%
<b>Total general</b>	<b>2169</b>	<b>100,0%</b>

**Cuadro 20. Pacientes con TBFPF ingresados al tercer estudio nacional de resistencia a medicamentos anti TB, Perú, 2005-2006.**  
 Fuente: INS, Laboratorio de Micobacterias, comunicación personal.

Inicialmente el informe preliminar del INS encontró 7.2% de TBMDR en casos nuevos pero luego de una revisión de los casos el INS reporto 5.7%. Luego la UTTBMDR de la ESNPCT realizo un trabajo de campo caso por caso con los 95 pacientes reportados como casos nuevos de TBMDR (incluyendo entrevista con los ex pacientes), encontrando que en realidad un 10% de los notificados como casos nuevos eran antes tratados y otro 10% eran casos que no tenían información que permitiera clasificarlos como nuevos o antes tratados de manera que no se sabe quien había calificado a estos pacientes, incluyendo casos que no figuraban en ningún registro del PCT local. La evaluación de la UTTBMDR encontró que la tasa de TBMDR en casos nuevos llego a 4.7%. El cuadro muestra el número absoluto estimado de pacientes nuevos al tratamiento con TBMDR según los estudios nacionales de resistencia de 1996, 1999 y el preliminar del 2005-6. En el cuadro 21 puede observarse que aparentemente en número absoluto de casos la TBMDR en nunca tratados habría disminuido.

	1996	1999	2005
<b>Casos TBFPF y TBPC+ según informe operacional anual</b>	<b>27,645</b>	<b>25,864</b>	<b>19,299</b>
<b>MDR Nuevos (%)</b>	<b>2.4</b>	<b>3.0</b>	<b>4.7</b>
<b>Nº MDR Nuevos Estimados según No. casos Nuevos del informe operacional anual PNCT</b>	<b>663</b>	<b>776</b>	<b>907</b>
<b>Nº MDR Nuevos Estimados según estudios de resistencia</b>	<b>886</b>	<b>1164</b>	<b>907(a)</b>

**Cuadro 21. No. estimado de pacientes con TBMDR, nunca tratados, según año de estudio. Perú 1996, 1999 y 2005-6.**  
 Fuente: Reportes oficiales de los estudios de vigilancia de la resistencia a fármacos anti tuberculosis, años 1996 y 1999 y estimado preliminar 2005-6

Notas:

- 1996: 1120 pac estimados MDR/6 meses: 443 N y 677 AT. => 2240 pac MDR/12m, de ellos **886 N** (Estudio de Vigilancia 1996).
- 1999: 1349/8meses (776N y 573 AT) =>2023 pac estimados MDR/12m (de ellos 1164 N). (Estudio de Vigilancia 1999).
- 2005: 4.7%MDR en N =>19299x4.7%=907 pac. estimados MDR Nuevos/12 meses. (Estudio de Vigilancia 1999).
- (a): debido a que el estudio se prolongo 12 meses no se hace ninguna corrección de proyección a 12 m como si se hizo con los otros estudios de 1996 y 1999.

Otro hallazgo del estudio es la disminución de la TBMDR en los menores de 15 años, siempre como información preliminar, de 4.4% en el año 1999 a 1.6% el año 2005-2006 (información no mostrada).

#### **f. Gestión de Medicamentos Antituberculosos**

Actualmente en el marco de la reforma de la salud y la descentralización del sector salud MINSA, la ESN-PCT y ningún ex programa de control de enfermedades transmisible gestiona los medicamentos, anti TB y TBMDR. Sobre experiencias en la década de los años 1990 hay versiones contradictorias. La mayoría de los coordinadores de TB con experiencia previa mencionan que el PNCT derivaba por diferentes mecanismos fondos para que las ahora Direcciones de Salud adquirieran directamente medicamentos anti TB, con lo que en la práctica había supuestamente 23 compradores (uno por cada departamento). Ello tenía la ventaja de que el proveedor se comprometía a poner los medicamentos en cada dirección en tiempo oportuno. La desventaja del sistema consistió en que encarecía el costo de los medicamentos pues el proveedor podía trasladar el costo de distribución al costo de venta de los medicamentos. Luego se hicieron compras a través de OPS en el mercado internacional, con mejores precios. Posteriormente se centralizó las compras únicamente a través del nivel central MINSA, obteniéndose ahorros anuales de más de dos millones de dólares aproximadamente (comparando los costos unitarios estimados por el PNCT vs los costos unitarios a precios internacionales). Los años 2002 y 2003 la sociedad civil, bajo la cobertura de la nueva ley de Habeas Data solicitó información sobre costos de medicamentos anti TB y montos totales correspondientes a cada año del período 1990-2000. Desafortunadamente MINSA informó que no tenía disponibles dichos documentos al momento de la solicitud.

Actualmente, dos Direcciones del MINSA se encargan de la gestión de medicamentos para TB y TBMDR: Dirección de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID); y la Oficina de Recursos Estratégicos – Oficina General de Administración (ORE-OGA).

Un reciente estudio de MSH con financiamiento de USAID, realizado a solicitud de CARE y entregado en junio 2007 ha mostrado que son 13 instituciones dentro de MINSA, las que en realidad realizan una gestión de medicamentos sujeto a críticas por parte de la ESN-PCT y la sociedad civil.

La ESNPCT se encarga de revisar las programaciones autónomas realizadas por las regiones y direcciones de salud, habiéndose registrado el año 2007/primer semestre exceso de volúmenes de medicamentos solicitados, contra el promedio anual histórico regional. El problema se hace ahora más complejo pues el año 2006 se reportaron por primera vez en 10 años un menor número de casos aprobados para tratamiento de TBMDR. Asimismo, dicho año se detectó sobre-stock semiclandestino de medicamentos de segunda línea en algunos establecimientos de salud que se supone deben ser supervisados y visitados por DIGEMID y la ORE-OGA para comprobar el stock físico real de dichos medicamentos. Este sobre-stock se produce en los establecimientos de salud que manejan un mayor número de casos de TB MDR anuales (más de 10 casos por año), debido a:

- Una proporción de pacientes fallece durante el Retratamiento de TBMDR y el EESS o el responsable de TB de dicho EESS no devuelve o no tiene manera de devolver a farmacia los

medicamentos del fallecido o deliberadamente los retiene en el programa para utilizarlos en caso el médico consultor decida ingresar a un paciente a tratamiento TBMDR.

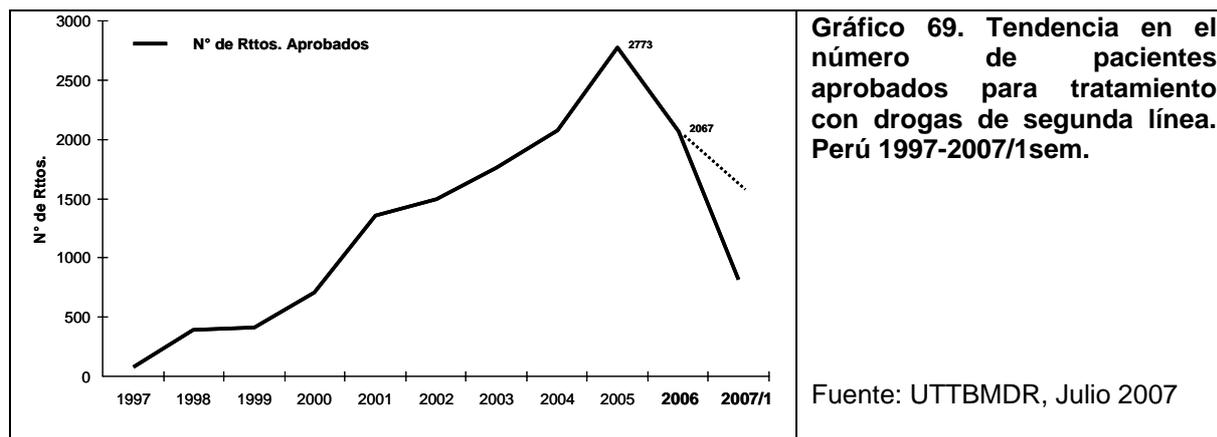
- Otra proporción cada vez más importante de pacientes abandona el Retratamiento para TBMDR y ocurre el mismo fenómeno mencionado en el párrafo anterior.
- No hay supuestamente dispositivos o normas de DIGEMID que permita el reingreso de medicamentos ya salidos hacia los ex programas.
- No hay supervisión regular y sistema de visitas inopinadas para evaluar la magnitud del sobre-stock.

Asimismo, la ESNPCT en coordinación con DIGEMID pudo detectar el año 2006 a través de visitas inopinadas el mencionado sobre-stock.

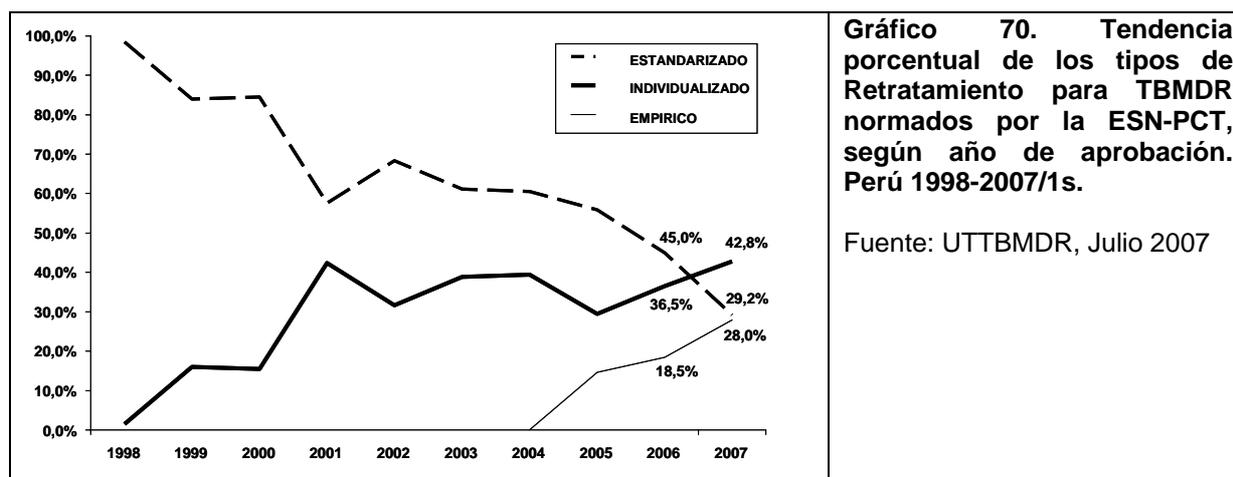
Por ello, es sumamente urgente mejorar la gestión de medicamentos antituberculosos, pues el riesgo es su utilización bajo malas prácticas médicas, incrementando con ello la TBMDR, TBXDR y los casos de TB incurable.

Estos mismo problemas clínico-epidemiológicos pueden producirse como consecuencia del fenómeno inverso: desabastecimiento de medicamentos, ocurrida casi todos los años desde el inicio de la cooperación del Fondo Mundial, debido a demora en las adquisiciones (ordenes de compra colocadas de forma tardía) y a fenómenos extra nacionales (escaso número de laboratorios que producen dichos medicamentos en el mundo y a que hay cada vez un mayor número de países esta compitiendo con Perú en la lista de espera de dichos medicamentos). Se estima que cuando Rusia, India y China ingresen a tratar masivamente a sus pacientes con TBMDR se producirá un potencial desabastecimiento para aquellos países con escasa colocación de pedidos de medicamentos, pues siendo la oferta brindada por la industria farmacéutica transnacional, preferirán atender prioritariamente pedidos de gran volumen. Un fenómeno similar a lo que se prevé ocurriría en caso de una pandemia de influenza.

Los estimados de consumo y proyección de medicamentos para el año 2008 pueden hacerse basados en el número estimado de casos aprobados para tratamiento de TBMDR manejado por la UT-TBMDR para el año 2007. Así, se prevé (con un nivel de confianza de 95%) que el año 2007 se terminaría con 1750 casos aprobados (frente a 2064 casos el año 2006). (Gráfico 69).



El año 2007/primer semestre, por primera vez en diez años se observó que la proporción de casos ingresados a tratamiento individualizado alcanzaba un porcentaje similar a los casos ingresados a retratamiento estandarizado, lo que sugiere que se está incrementando el uso del cultivo y de las PS. De manera que para el cálculo de medicamentos ahora es posible asumir que la mayoría de pacientes (aproximadamente 60%) recibirá retratamiento individualizado o empírico, mientras que un 40% restante recibirá estandarizado (Gráfico 70).



Por precaución es conveniente por ahora, hasta conocer si la tendencia descendente de casos aprobados se mantiene, programar el año 2008 repitiendo el número de casos aprobados estimados para el año 2007, para evitar un desabastecimiento que es más perjudicial para el paciente que el sobre-stock (basado en el principio de precaución). Más aún teniendo en cuenta las recomendaciones de OMS/IUATLD de mantener un stock de seis meses a nivel central MINSA y de seis meses a nivel regional o de DISA y de tres meses a nivel de EESS. Debe tenerse en cuenta además que se prevé un incremento en progreso de la capreomicina (ya iniciado) y un incremento del consumo de retratamientos individualizados. El Cuadro 22 muestra el cálculo de costos de medicamentos para TBMDR basado en las premisas anteriores. Según dichos estimados, Perú requerirá financiar por lo menos 1750 retratamiento con un costo aproximado de US \$ 6'300,000.00, los que deberán ser asumidos en un 80% por el Estado.

	% de casos aprobados	No. de casos aprobados	Costo Unitario por esquema US \$	Costo total por esquema US \$	<b>Cuadro 22. Estimaciones de consumo de medicamentos para TBMDR, según esquemas, para el año 2008.</b>  Nota. Los costos por esquema son estimados. Fuente: estimaciones propias basadas en entrevistas a profesionales clave de la ESNPCT y UTTBMDR.
Individualizado	40	875	4000	3,500,000.00	
Empírico	20	175	4000	700,000.00	
Estandarizado	40	700	3000	2,100,000.00	
<b>TOTAL estimado</b>	<b>100</b>	<b>1750</b>	<b>11000</b>	<b>6,300,000.00</b>	

Sugerimos por precaución considerar un margen hacia arriba de por lo menos 10% para estimar el número de casos para el año 2008 en vista de que aún esta pendiente conocer con cuántos casos de TBMDR o en Retratamiento terminara Perú el año 2007.

La principal limitación para las estimaciones de necesidades de medicamentos con un nivel de confianza apropiado consiste en un insuficiente sistema de información de consumo real de medicamentos y monitoreo de campo para la retroalimentación y corrección. Probablemente la información más confiable la brindaba Socios En Salud Sucursal Peru durante los años 2001-2005, cuando se encargaba de las adquisiciones, almacenamiento y distribución de los medicamentos, así como realizaba un monitoreo intensivo (a través de su equipo de campo y logístico) de los casos en tratamiento con medicamentos antituberculosos de segunda línea. Dicha información era manejada en un sistema denominado Registro Médico Electrónico (RME), que actualmente es poco utilizado por el MINSA.

El punto de fondo actual es la existencia de 13 intra-instituciones de MINSA con serias dificultades para coordinar entre ellos. Otro punto de fondo consiste en la inexistencia de una política estratégica de medicamentos anti TB del país, de manera que lo hace dependiente seriamente de los proveedores, la mayoría de ellos foráneos.

Probablemente las recomendaciones más apropiadas frente a los problemas mencionados sean:

- Mejorar o recrear urgentemente un sistema de información unificado de medicamentos para TB y TBMDR, con representatividad y oportunidad.
- Financiar el monitoreo de campo de la ESNPCT (a través de su UTTBMDR) en coordinación con DIGEMID, sociedad civil y Defensoría de la Salud de MINSA para detectar sobre-stock de medicamentos o problemas en la distribución local de los medicamentos. La inversión en esta actividad es más económica que tener que financiar el tratamiento y la atención de casos de TBMDR/TBXDR/TB incurable producidos como consecuencias de malas prácticas médicas, teniendo en cuenta la transmisibilidad de estos casos y de que no existe un sistema apropiado de

hospitalización de casos multitratados de TBMDR. Este programa de monitoreo implica recurrir a enfermeras especializadas en TBMDR y a farmacéuticos responsables regionales o mejor a farmacéuticos preparados para esta actividad, tanto por la UTTBMDR como por DIGEMID. No hay un costo conocido para cada intervención (definida como visita inopinada a un EESS y recuperación de medicamentos) pero se conoce que aproximadamente son 200 EESS los que controlan la mayoría de pacientes en tratamiento de TBMDR. Asumiendo un costo de US\$ 1660 mensuales por cada equipo supervisor (una enfermera de TBMDR más un farmacéutico adscrito a la UTTBMDR más el costo del transporte de medicamentos a tiempo exclusivo de cinco horas diarias) que incluye honorarios mensuales más movilidad (para transportar los medicamentos de sobre-stock) para visitar 80 EESS por mes, se requerirán por lo menos dos equipos monitores de campo mensualmente, lo que hace un costo mensual de US\$ 3,320.00 y un costo anual de dicha intervención de US\$ 39,840.00 y bianual de US\$ 79,980.00.

**Cuadro 23. Costos estimados para tres equipos de monitoreo de campo de medicamentos TBMDR durante un año, según tipo**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Honorarios equipo	Costo x EESS visitado (US\$)	No. EESS visitados x día	Costo x día US\$	No. EESS visitados x mes	Costo x mes x EESSs US\$	Costo x mes 2 equipos	No. EESS visitados x mes	Costo x año US\$	No. EESS visitados x año
Enfermera UTTBMDR	480	6	4	24	80	480	960	160	11520	1920
Farmacéutico MDR	480	6	4	24	80	480	960	160	11520	1920
Transporte		8.75	4	35	80	700	1400	160	16800	1920
<b>TOTAL</b>	<b>960</b>	<b>20.75</b>	<b>4</b>	<b>83</b>	<b>80</b>	<b>1660</b>	<b>3320</b>	<b>160</b>	<b>39840</b>	<b>1920</b>

Nota: ítem 10 se puede interpretar también como No. de visitas, por tanto se puede visitar los 200 EESS con mayor No. de pacientes TBMDR más de 9 veces en un año, vs menos de 1 vez por año actualmente, en promedio.

La UTTBMDR estima que entre el año 2005 y 2006 un 20% de pacientes en Retratamiento podrían haber abandonado el mismo, lo cual sugiere que potencialmente los EESS estarían sobre-stockeados en 20% (400 retratamientos), lo que representa un costo de por lo menos US\$ 1'200,000.00 en medicamentos no devueltos, con los que se pueden armar 400 tratamientos inapropiados. Por ello la inversión en monitoreo de campo y recuperación de medicamentos durante dos años resulta siendo más económica, más recuperativa en dinero dedicado a medicamentos y sobretodo de gran impacto preventivo de más TBMDR secundaria a malas prácticas médicas.

- Temporalmente recomendar tercerizar la gestión de medicamentos para TBMDR hasta que el sistema de gestión de los mismos sea mejorada. Es más fácil y económico supervisar a un único organismo que a trece simultáneamente. La experiencia de Socios En Salud Sucursal Peru en este tema pudiese ser oportuna.
- Financiar la capacitación de los farmacéuticos o encargados de farmacia de los EESS con más de 10 casos de TBMDR por año/EESS en buenas prácticas médicas de TBMDR. La UTTBMDR puede desarrollar un módulo de capacitación, paralelo a su ya validado módulo de capacitación de TBMDR para consultores. Esta capacitación debe realizarse en coordinación con DIGEMID. Otros dos módulos de nivel intermedio y avanzado (similar al utilizado para los clínicos) debe realizarse para los farmacéuticos responsables regionales y nacionales, respectivamente. Según

la información de la UTTBMDR cada módulo tiene un costo aproximado de US\$ 5,000. Estimando dos módulos por nivel (básico, intermedio y avanzado), el costo anual de esta intervención podría estar alrededor de US\$ 30,000.00.

- Financiar la presencia de enfermera de la UTTBMDR en el sistema de INFOSALUD, que permite a los usuarios o a cualquier ciudadano reportar problemas en el acceso a medicamentos para TB y TBMDR mediante el uso del teléfono gratuito. Ello representaría un costo de US\$ 500 mensuales (US\$ 6000.00 anuales).
- Desarrollar un estudio de línea de base sobre la situación de la industria farmacéutica nacional y latinoamericana respecto a la posibilidad de compra o fabricación conjunta de medicamentos anti TBMDR para consumo interno. Sobre la base de dicha información debería proponerse una política de medicamentos para TBMDR de mediano y largo plazo.

## BIBLIOGRAFIA

- **L Asencios, Hernan Sanabria, S Díaz, L Vásquez, N Quispe.** Multiresistant prevalence to antituberculous drugs in peruvian patients previously treated. VII Congreso Nacional de Medicina, Lima Nov 29-30/1-2Dic, 1992. Libro de abstracts.
- **Broekmans JF.** Control strategies and programme management. In: Tuberculosis, back to the future.1994: 171-191. Tomado a su vez de: Styblo and Bumgarner 1991.
- **Van Der Linde M.** Situación de la tuberculosis multidrogorresistente en el Programa Nacional de Tuberculosis del Perú desde la perspectiva ética y de los derechos del enfermo: periodo 1991-2001. Lima: MINSa.
- **Suarez G, R. Canales, I. Sabogal, et al.** Experiencia del PNCT en la implementación de un esquema estandarizado de retratamiento para TBMDR a escala nacional: 83-92. Tuberculosis en el Perú. Informe 1998. Lima: MINSa; 1998.
- **Suárez G.** El Control de la tuberculosis en el Perú y sus logros en el período 1990-1998. Tuberculosis en Perú. Informe 1998: 17-23.
- **Suárez G.** Boletín de Salud N°19-2,000. Instituto de Salud - MSC Cristoforis Deneke ISDEN. Lima, Perú.
- **Simone P, Dooley S.** Multidrug-Resistant Tuberculosis, 1994. In: CDC, Division of TB Elimination: <http://www.cdc.gov/nchstp/tb/pubs/mdrtb/mdrtb.htm>.
- **ROCAARE.** Tuberculosis, treatment strategies. Disponible en: <http://procaare.org/archive/procaare/199804/msg00014.php>.
- **Instituto Nacional de Salud.** Vigilancia de la resistencia a los medicamentos antituberculosos en el Perú, 1995-1996. Lima: MINSa; 1996.
- **Ministerio de Salud.** Impacto económico de la TB en el Perú. Lima: MINSa; 2000.
- **Lan NTN, Iademarco MF, Binkin NJ.** A case series: initial outcome of persons with multidrug resistant tuberculosis after treatment with the WHO standard retreatment regimen in Ho Chi Minh City, Vietnam. Int J Tuberc Lung Dis 2001; 5(6): 575-578.

- **Quelapio I.** Makati Medical Center. Filipines. 7th Western Pacific Congress of Chemotherapy and Infectious Diseases on December 18, 2000.
- **WHO.** Working Group on DOTS-Plus for MDRTB. Proceeding of a meeting Cambridge, USA, 5-6 July 1999.
- **Onyebujoh P, Zumla A, Ribeiro I.** Tratamiento de la tuberculosis: situación actual y perspectivas. Bull WHO 2005; 83(11).
- **WHO/IUATLD** Global Project on anti-tuberculosis drug resistance surveillance. Anti-tuberculosis drug resistance in the world. Report N°2. Geneva 2000.
- **Asencios L, Sanabria H, Diaz S, Quispe N.** Resistencia inicial del *M. tuberculosis* a las drogas antituberculosas (1988-1989) / Initial resistance of *M. tuberculosis* to antituberculous drugs (1988-1989). Rev. méd. hered jun. 1993;4(2):62-6.
- **Aréstegui J, Martínez G, Yamunaqué A.** Retratamiento de la TB pulmonar. En: Seminario taller nacional: evaluación del programa de control de tuberculosis, año 1991. Perú. MINSA, PNCT.
- **Asencios L, Sanabria H, Diaz S, Quispe N.** Resistencia primaria del *M. tuberculosis* a los medicamentos antituberculosos en el Perú. Rev peru epidemiol 1996; 9(2): 40-4.
- **Sanabria H.** Resistencia a drogas antituberculosas en el Perú. Estudio en cepas de pacientes tratados (1985-1989). Revista de farmacología y terapéutica (Lima), 1992; 2:1:6-9.
- **Sabogal I, Velarde N, Palhua M.** Resistencia a fármacos antituberculosis en fracasos a un esquema de tratamiento primario. En: Tuberculosis en el Perú, informe 1997. PNCT, MINSA.
- **Timperi R, Han LL, Sloutsky A, et al.** Drug resistance profiles of Mycobacterium tuberculosis isolates: five years' experience and insight into treatment strategies for MDR-TB in Lima, Peru. Int J Tuberc Lung Dis. 2005 Feb;9(2):175-80.
- **Vasquez-Campos L, Asencios-Solis L, Leo-Hurtado E, Quispe-Torres N, Salazar-Lindo E, Bayona J, Becerra MC.** Drug resistance trends among previously treated tuberculosis patients in a national registry in Peru, 1994-2001. Int J Tuberc Lung Dis 2004: 465-472.
- **MC Becerra, J Bayona, J Freeman, PE et al.** Redefining MDR-TB transmission "hot spot". Int J Tuberc Lung Dis 2000; 4(5): 387-394.
- **MINSA.** Proyecto "Vigilancia de la resistencia a los medicamentos antituberculosos en el Perú 1999-2000". Laboratorio. Referencial de Micobacterias. Instituto Nacional de Salud. Programa Nacional de Enfermedades Transmisibles–PNCT, MINSA,OPS/OMS. Lima Agosto de 1998.
- **WHO.** Stop TB. Towards a TB-free future. WHO/CDS/STB/2001.13
- **UNDP.** Indicadores del Milenio: Línea de Base. Informe final. Marzo 2004. Elaboración: HRS. UNFPA, 2004. Disponible en: [http://www.unfpa.org.pe/infosd/pobreza/pobreza\\_01.htm](http://www.unfpa.org.pe/infosd/pobreza/pobreza_01.htm)
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática.** Seminario Taller sobre experiencias en medición de pobreza y focalización de programas sociales. Tacna, 23-24 Nov. 2006.
- **Ministerio de Salud.** Construyendo alianzas estratégicas para detener la tuberculosis: la experiencia peruana. Lima; MINSA; 2006.
- **Asian C, Castilla T, Coylo S, Jave O.** Estudio de cohorte retrospectivo de dos unidades territoriales de salud de Lima Norte, Perú, Enero 1991-Junio 1993. Lima: MINSA; 2003.

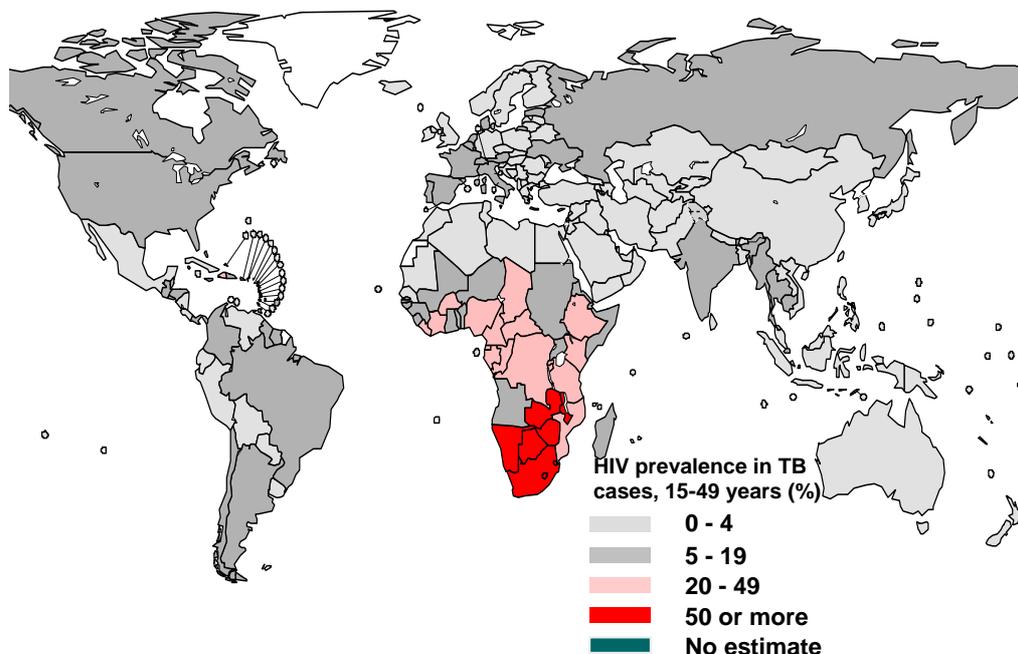
- **Jave O, Coylo S, van Der Linde M, Castilla T.** Cohortes de tratamiento en pacientes de TBP estratificadas según ingreso, con esquema 2RHZE/4R2H2. En: PNCT. Tuberculosis en el Perú, informe 1995: 189.
- **Jave C.** Tuberculosis multirresistente en el Perú. Lima: MINSa; 2003.
- **Vásquez-Campos L, Asencios-Solis L, Quispe N, et al.** Drug resistance trends among previously treated tuberculosis patients in a national registry in Peru, 1994-2001. Int J Tuberc Lung Dis: 465-472.
- **World Organization Health.** Anti-tuberculosis drug resistance in the world. TheWHO/IUATLD Global Project on anti-tuberculosis drug resistance surveillance. Geneva: WHO; 2000.

## 12. TB Y COMORBILIDAD

### a. La asociación TB-TBMDR-VIH/SIDA

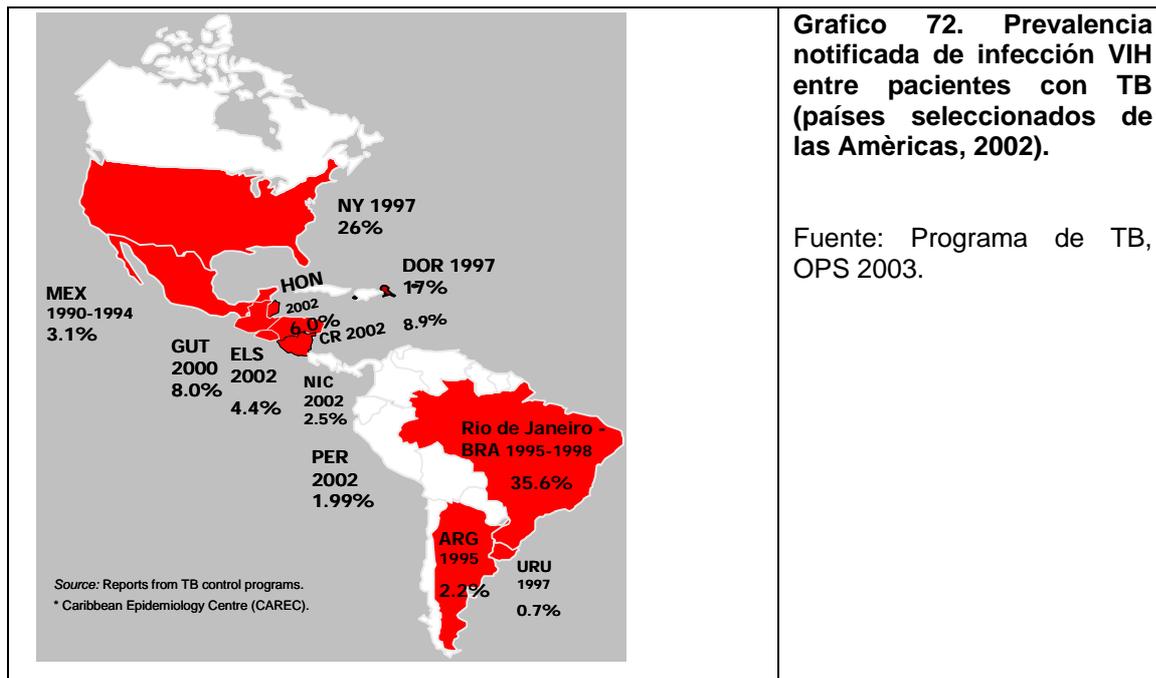
La epidemia de VIH/SIDA comenzó oficialmente en Nueva York y California. A mediados de los años 1980 se detectó una proporción elevada de casos de TB entre refugiados haitianos afectados de SIDA/VIH. Cercano en el tiempo, médicos de la ONG internacional UICTER (Unión Internacional Contra la TB y Enfermedades Respiratorias) trabajando en países africanos detectaron una elevación sostenida en los indicadores epidemiológicos de TB asociados a afectados de VIH/SIDA. A partir de entonces se comprendió el impacto que estaba ya ocasionando el SIDA en países con elevada prevalencia de TB, aun en países africanos modelos de control de TB (Tanzania por ejemplo). El gráfico muestra la prevalencia estimada de VIH en pacientes con TB mayores de 15 años, nuevos a tratamiento. Así, se observa una prevalencia estimada de 0-4% para los casos de TB en países andinos.

**Gráfico 71. Prevalencia estimada de VIH en pacientes >15 años, con TB nuevos. 2005.**

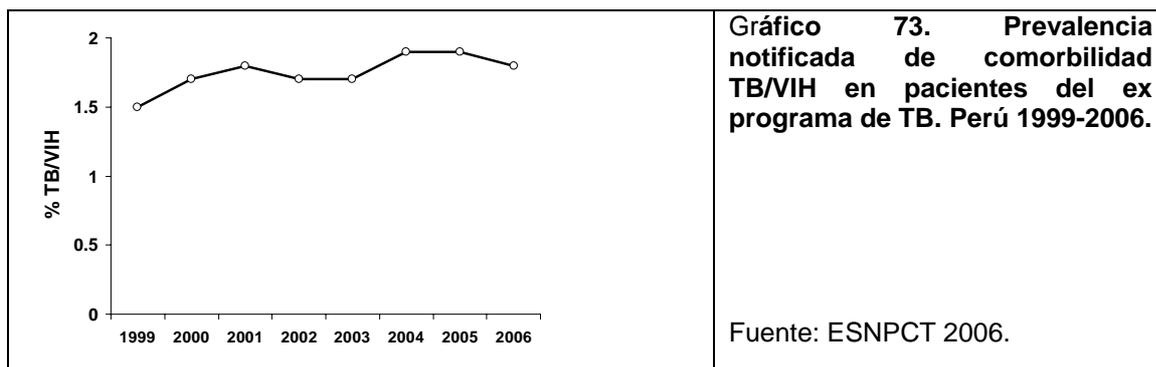


© WHO 2005. All rights reserved

El gráfico siguiente muestra la prevalencia de infección VIH en pacientes de los programas nacionales de TB de Las Américas, siendo Brasil, Rep. Dominicana, Guatemala, Honduras y El Salvador los países con mayor prevalencia.

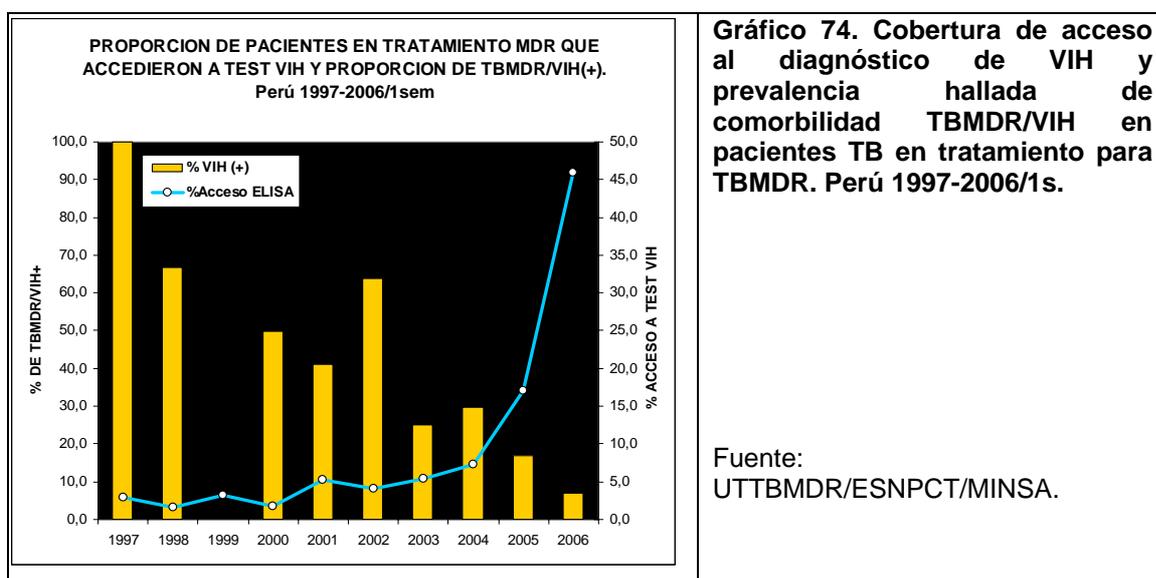


El gráfico siguiente muestra la prevalencia notificada de comorbilidad TB/VIH en pacientes notificados por el programa de TB de Perú. Puede observarse que este fluctúa entre 1.5% y 2%. Sin embargo la principal limitación de la información oficial consiste en el hecho de que la mayoría de los pacientes con TB no acceden al examen diagnóstico para VIH, pues este no es gratuito. Por ello es posible asumir un sub-diagnóstico de la comorbilidad. Es posible también que en el caso de Lima y Callao la prevalencia sea mayor que el promedio nacional. Asimismo, de acuerdo al reporte del primer estudio nacional de letalidad en TB, realizado el año 1996, un 20% de los fallecidos en el curso del tratamiento de TBP eran pacientes con VIH positivo.

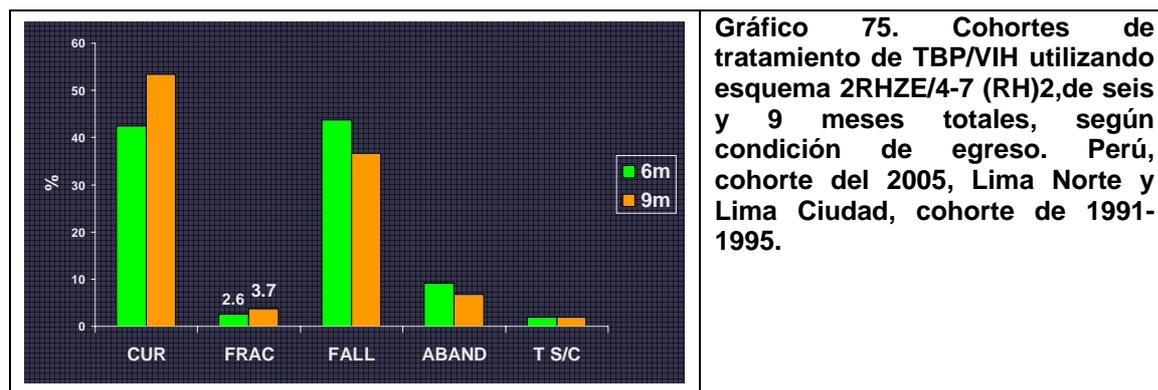


Una investigación aún no publicada, realizada el año 2005 por colegas de la Univ. Cayetano Heredia en la zona de Comas, Lima Norte, en todos los establecimientos de salud, ofreciendo test de diagnóstico para VIH gratuito a todos los pacientes con TB del programa de TB de cada establecimiento encontró una prevalencia de 1% (Dr. A. Mendoza, comunicación personal).

El gráfico siguiente muestra la prevalencia de comorbilidad por VIH en los pacientes ingresados a retratamiento para TBMDR, según reporte de la UTTBMDR. En este se muestra que la prevalencia notificada ha estado en función del esfuerzo de búsqueda de la comorbilidad. Así, en el periodo 1997-2004, menos del 20% de los pacientes en retratamiento tuvieron acceso al test de VIH, a pesar que entro del protocolo oficial de TBMDR se recomienda realizar test VIH a todos los pacientes que ingresan a retratamiento. En el periodo mencionado la prevalencia notificada varió entre 100% y 30% el 2004, lo cual sugiere sesgo de selección. Para el periodo 2005-2006 se incrementó la cobertura de acceso a la prueba diagnóstica de VIH, de 15% a 45% con lo que la prevalencia hallada varió entre 15% y 6%, este último de mayor confiabilidad pues la cobertura de búsqueda entre los pacientes fue significativamente mayor comparado con todos los años anteriores.



El gráfico siguiente muestra la comparación de esquemas de tratamiento para TB/VIH: la de seis meses (años 1991-1995) vs. la de 9 meses (año 2005) realizadas en Lima Norte y Lima Ciudad, la primera y la cohorte nacional del año 2005. No se observa diferencias significativas en el tasa de fracaso. L tasa de curación del periodo 1991-1995 es menor debido a la mayor letalidad de los primeros años de la década de los 1990 cuando la mayoría de los casos de comorbilidad correspondía a estadios SIDA, mientras en los años 2000 una creciente y mayor proporción de casos de PVVS son diagnosticados ahora en estadios tempranos de la infección VIH. Aún así hay una elevada letalidad en ambas cohortes. Es probable que ello este relacionado a oportunidad de la atención y a la dificultad que tienen todos los pacientes con TB para acceder a la atención hospitalizada, mayor en e caso de los pacientes con TB/VIH.



También esta letalidad puede estar relacionada a comorbilidad VIH-SIDA y otras enfermedades no TB, como de hecho mostró el estudio de letalidad por TB del año 1996 en el que se reportó que la mayoría de los pacientes TBPFP/fallecidos habían convertido a frotis negativo previo a deceso. Sin embargo es probable que el principal problema relacionado con letalidad sea el reconocimiento tardío de a comorbilidad. Por ejemplo, desde 1996 los pacientes con VIH/TB tienen derecho a una PS desde el inicio del tratamiento. Sin embargo esta directiva no se cumple pues los casos de VIH-SIDA son diagnosticados en e curso del tratamiento cuando presentan una complicación y recién entonces se les pide test de VIH y recién entonces también se le pide PS. Por ello es necesario que la ESNPCT incluya dentro de sus actividades de capacitación un módulo específico sobre factores de riesgo de infección VIH y manejo clínico, aseemos de coordinación y trabajo conjunto de ambos programas a nivel local y regional. Además OMS esta recomendando coordinaciones conjuntas de los programas de TB y VIH-SIDA.

En los países desarrollados los afectados de VIH-SIDA son concentrados en los hospitales y clínicas, tanto privados como públicos. En estos países desarrollados, la TB es una eventualidad cada vez más rara de ver en sus hospitales (año 2003: tasa de incidencia anual de TB: 3x100,000 hab.). En los países pobres y con elevadas prevalencia anual de TB, por contraste, atender enfermos de TB en los hospitales es algo cotidiano, sobretodo los casos crónicos y resistentes.

Desaparecidos los hospitales exclusivos para TB, los hospitales generales de Perú han tenido que asumir esa función. Sin embargo la mayoría de los hospitales no han implementado medidas de control de TB en los establecimientos de salud (control de infecciones) por lo que es endémica la transmisión nosocomial de TB y TBMDR, especialmente en población inmunodeprimida como los casos de VIH (pero también los casos de pacientes con Diabetes y neoplasias atendidos en el INEN). El gráfico o cuadro siguientes extraído de un estudio multicèntrico realizado en Perú para estudiar a morbilidad TB/VIH y la transmisión nosocomial, auspiciado por el PNCT, muestra que en dos de los 10 hospitales nacionales se encontró elevadas tasas de TBMDR en pacientes con comorbilidad. Esto puede estar relacionado con políticas locales hospitalarias no selectivas. En el primero de dichos hospitales, en otro estudio en el que se empleo la técnica de fingerprinting para aplicar a todos los pacientes atendidos por TB/VIH, durante dos años consecutivos, se demostró que el 95% de los

casos de TBMDR habían adquirido dicha enfermedad como consecuencia de exposición nosocomial, único punto de reunión de dichos pacientes procedentes de todo Lima (Goswami R et al., 2001).

**Cuadro 24.**

Table 4. Ranking of hospitals by number of newly diagnosed cases of AIDS, tuberculosis (TB), HIV, and TB co-infection, February 1999–January 2000<sup>a,b</sup>

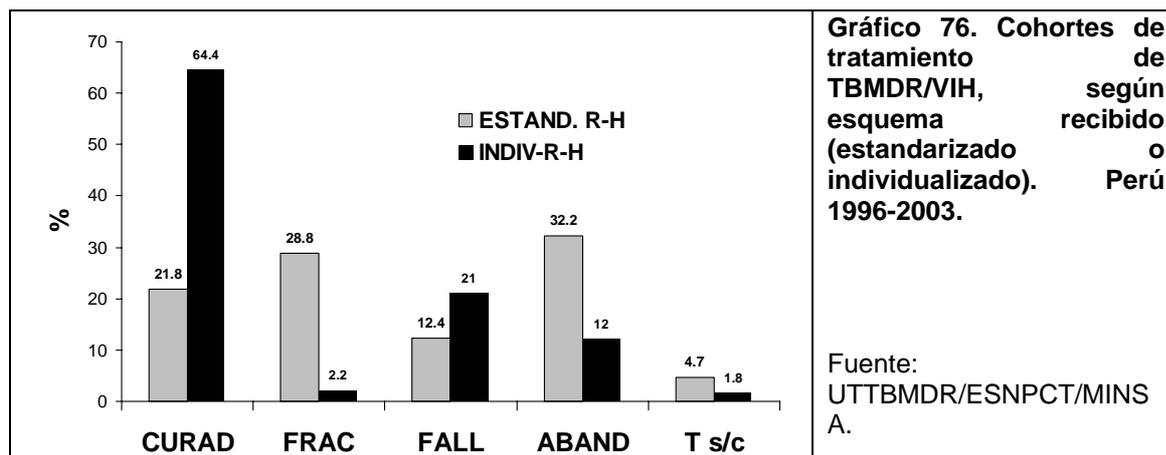
Hospital	No. AIDS patients reported during 1999 <sup>c</sup>	No. TB patients diagnosed during 1999	Total no. HIV-infected patients with a new diagnosis of TB	No. (%) HIV-infected patients with a new diagnosis of TB interviewed	No. MDR-TB + total drug susceptibility test results available (%)
A	154	1,985	204	116 (57)	28/52 (54)
B	60	723	49	40 (82)	4/9 (44)
C	139	1,068	41	24 (59)	2/7 (29)
D	10	891	37	29 (78)	0/4 (0)
E	33	635	33	21 (64)	0/5 (0)
F	95	608	29	11 (38)	0/1 (0)
G	9	425	12	11 (92)	0/1 (0)
H	30	169	6	4 (67)	0/1 (0)
I	4	130	3	1 (33)	0/0 (NA)
J	2	131	1	1 (100)	1/1 (100)
Total	554	6,765	415	258	35/81 (43)

<sup>a</sup>Among those co-infected with TB and HIV, the number (%) with MDR-TB.  
<sup>b</sup>MDR-TB: multidrug-resistant tuberculosis.  
<sup>c</sup>Number of AIDS cases reported to the National AIDS and STD Control Program.

Fuente: Pablo E. Campos, et al. Multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* in HIV-Infected Persons, Peru. *Emerging Infectious Diseases* • www.cdc.gov/eid • Vol. 9, No. 12, December 2003.

Un último estudio, tesis de maestría, mostró que el principal factor de riesgo para TBMDR en pacientes con VIH-SIDA era el antecedente de hospitalización previa y vivir en una zona de elevada prevalencia de TBMDR (Clendenes M. et al; 2001).

Por último, el gráfico siguiente muestra los resultados de tratamiento de TBMDR en pacientes con TBMDR/VIH. Se observa que el tratamiento individualizado muestra mejor tasa de curación y mucha menor tasa de fracaso y menor tasa de abandono. Ello se puede explicar por lo siguiente: hasta el año 2001 para acceder al tratamiento individualizado había que pasar por tres esquemas previos consecutivos: esquema UNO, esquema DOS/DOS Reforzado y retratamiento estandarizado, de manera que pacientes con VIH en estadio avanzado y con prolongado tiempo de tratamiento inapropiado tenían más posibilidad de fallecer dentro de los primeros meses de retratamiento, aparte de probablemente haber ampliado el patrón de resistencia como consecuencia de tratamientos inapropiados previos. Se ha mostrado ya que en pacientes con TBMDR e general, el retratamiento estandarizado aplicado hasta Febrero del 2005 producía muy baja tasa de curación y elevada tasa de fracasos. Asimismo, como consecuencia de un retratamiento inapropiado como era el estandarizado antiguo, un mal tratamiento es un factor de riesgo para abandono de tratamiento.

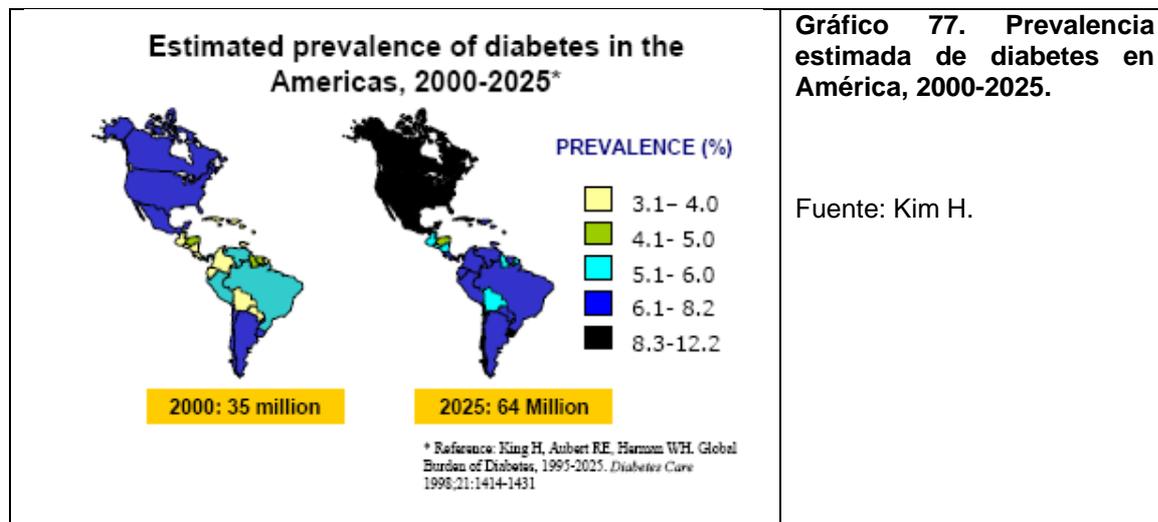


Es necesario que el abordaje de la comorbilidad TB/TBMDR/VIH-SIDA sea manejado multidisciplinariamente, incluyendo clínicos especialistas pero también profesionales de atención primaria entrenados, así como trabajadoras sociales y enfermeras entrenadas en comorbilidad. Es necesario capacitar intensamente en reconocer a los pacientes con factores de riesgo para infección VIH/SIDA y universalizar el acceso a dos herramientas: el test para diagnóstico de VIH y la prueba de sensibilidad. Si bien esta última ya está universalizada para esta población, en la práctica no se hace uso de este valioso recurso temprano y se persiste en solicitarlo tardíamente. Por otra parte es necesario descentralizar el acceso a medicación ARV para comprender también a los establecimientos de atención primaria. Persistir en la situación actual es persistir en el riesgo de transmisión nosocomial de TB y TBMDR. Pero al mismo tiempo es necesario que el Estado, MINSA y la estrategia de TB se comprometan formalmente a destinar fondos para mejorar las condiciones de bioseguridad, control de infecciones y control de TB en los establecimientos de salud, por lo menos en los hospitales y centros de salud que soportan la mayor demanda de atenciones por TB/TBMDR. Todo ello debe formar parte de una estrategia de atención hospitalaria de calidad. Es probablemente conveniente que la estrategia de TB proporcione respiradores N95 a los pacientes con TB y VIH para su uso durante su visita a los establecimientos de salud, pues la literatura médica ha reportado reinfección exógena en el curso de un tratamiento exitoso, inclusive en pacientes inmunocompetentes. Una inversión de US\$ 2.0 dólares por respirador puede evitar tener que financiar US\$ 2400 dólares en tratamiento estandarizado o hasta US\$ 10,000 dólares por tratamiento individualizado por paciente. Tampoco parecería ser conveniente que estos pacientes con comorbilidad sean manejados en PPSS. dado el nivel de complejidad y experiencia que requiere el manejo de las comorbilidades. Asimismo es necesario que se incremente el número de atenciones del consultor durante el tratamiento, especialmente en los primeros cuatro meses.

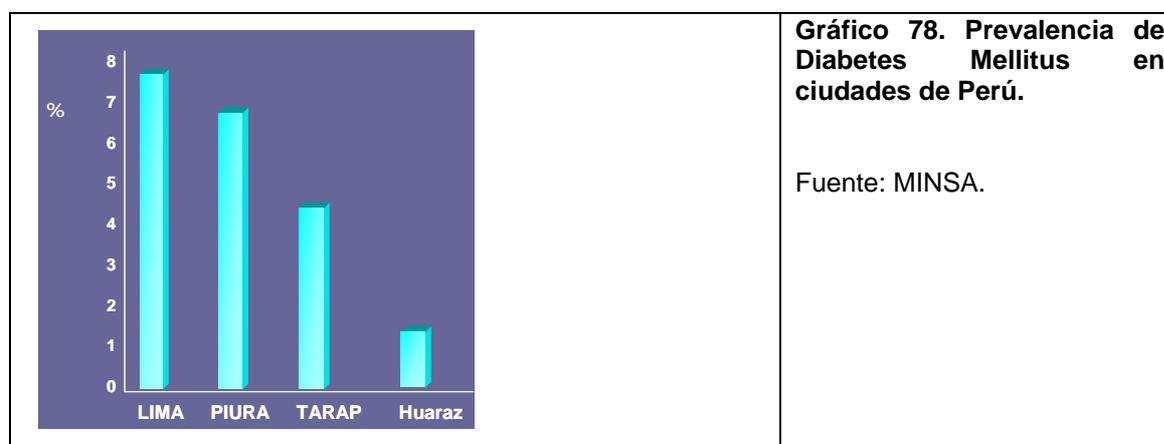
#### b. TB - TBMDR y Diabetes mellitus

Diabetes es una de las enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes del mundo. El gráfico muestra la prevalencia estimada de diabetes en América, estiman que en Perú la prevalencia fluctúa entre 5 y 6% en adultos. Perú es considerado como un país en transición epidemiológica

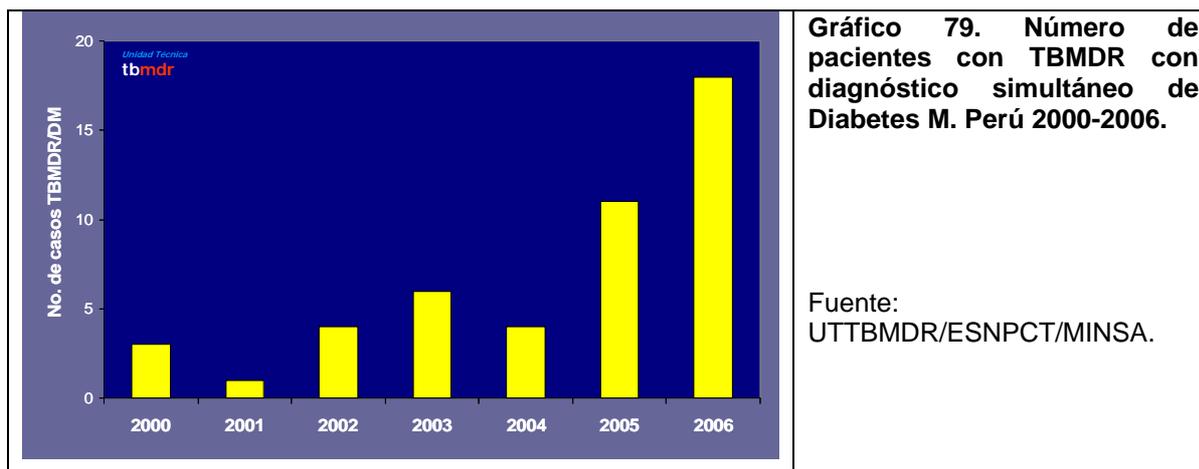
intermedia. La cifra estimada en el gráfico implicaría que habría más de un millón de adultos padeciendo de diabetes.



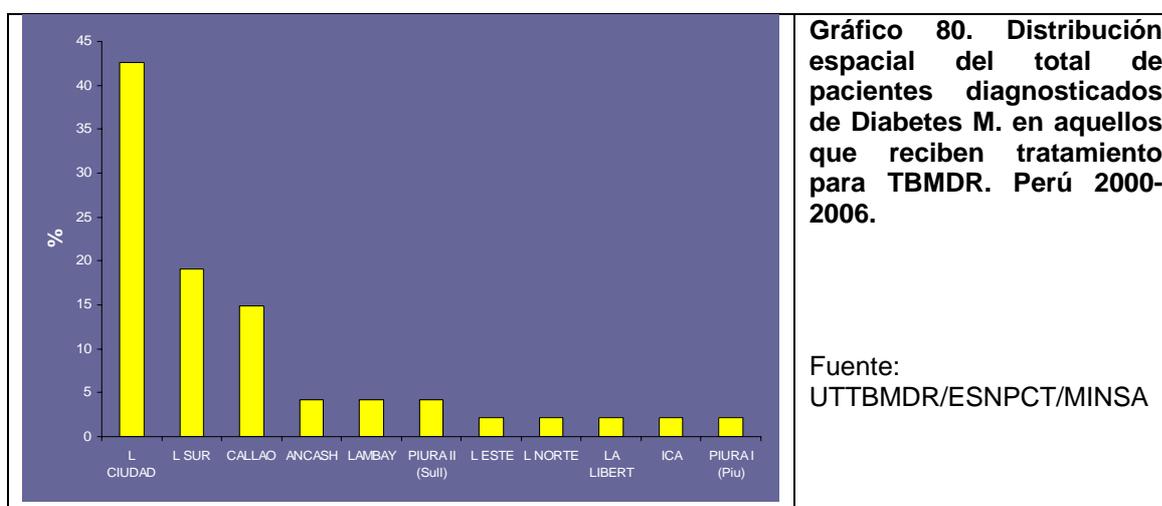
Estudios epidemiológicos nacionales han investigado la prevalencia de diabetes en población adulta de las ciudades y por ejemplo en el caso de Lima la prevalencia estaría alrededor de 8% en una ciudad de 8 millones de habitantes lo que implicaría que habría más de 600,000 personas con diabetes.



Sin embargo el estudio FRENT realizado en el distrito popular de Villa El Salvador mostró que la prevalencia en población de 20-49 años estaría en aproximadamente 2%. Extrapolando dicha cifra a toda la ciudad implicaría que aproximadamente 120,000 personas padecerían de diabetes en a principal ciudad con mayor morbilidad de TB y TBMDR del país. En cualquiera de los escenarios epidemiológicos descritos es claro que existen las condiciones para una elevada comorbilidad TB/Diabetes. De hecho, tal como se muestra en el gráfico siguiente la prevalencia de TBMDR/Diabetes se esta incrementando por lo menos desde el año 2000, aunque esto puede deberse a defectos en el sistema de información y es probable que la comorbilidad sea mayor que la notificada pues no todos los pacientes pueden pagar el examen de glicemia que forma parte del protocolo de manejo de TBMDR.



El gráfico siguiente muestra que la mayoría de los casos se concentra en tres DISAS: Lima Ciudad, Lima Sur y el Callao. Lima Ciudad, según a nueva reestructuración territorial del sector salud ahora comprende los distritos mas poblados de a e Lima Norte y también es la DISA con mayor población y mayor número de pacientes con TB y TBMDR. Tal vez esta sea una demostración palpable de los efectos del mosaico epidemiológico o de la misma transición o convivencia epidemiológica que caracteriza a Perú: en un mismo espacio conviven e interactúan dos enfermedades, una altamente transmisible y otra crónica no transmisible.



El motor que alimenta esta comorbilidad es muy probablemente el mismo escenario que produce la asociación TBMDR/VIH. La mayoría de especialistas que atienden a los pacientes diabéticos están basados en los hospitales, lo que obliga a esos a acudir al escenario hospitalario de siempre se encuentran casos de TB y TBMDR. Es conocido además que Diabetes M. es un factor de riesgo para enfermar de TB. De manera que por razones intrínsecas (inmunocompromiso) y por razones extrínsecas (transmisión nosocomial de TB/TBMDR) dada la elevada prevalencia de Diabetes en las principales ciudades de la costa de Perú, existe el riesgo de hiperendemia o de “brotes epidémicos” de TBMDR y TBXDR en población inmunocomprometida que acude a los hospitales. Es necesario que la Estrategia de TB monitoree esta asociación y plantee recomendaciones que tienen que ver con

la atención de los pacientes con Diabetes pero también con la bioseguridad y control de TB en los establecimientos de salud. Se requiere brindar educación en TB a los pacientes con diabetes, proporcionarles protección respiratoria, mejorar los ambientes y procesos de atención en los servicios que brindan los grandes hospitales así como implementar el control de TB en los mismos servicios de salud, por ejemplo los endocrinólogos e internistas que atienden deberían incrementar su búsqueda de casos de TB en todo sintomático respiratorio, los clubes de diabetes deberían restringir momentáneamente la participación en dichas reuniones a aquellos que padecen de TBFP o TBMDR. Las coberturas de quimioprofilaxis en esta población debería ser monitoreada y dicha práctica ser alentada, en coordinación con los especialistas, pues probablemente requerirán de suplemento de piridoxina que podría suplir el programa de TB. Un avance en el reconocimiento de enfrentar este problema lo ha dado la ESNPCT a incorporar en su informe operacional trimestral la notificación de casos TB/Diabetes.

### c. TB en penales

Las tasas de tuberculosis en los penales, tanto en países desarrollados como en desarrollo, con elevada o baja prevalencia de TB, siempre han sido más elevadas que las tasas correspondientes a sus respectivas comunidades o países; igual situación ocurre en Perú (Cuadro 25).

**Cuadro 25. Comparación de tasas de incidencia anual de TB en población penal y en población general, según países seleccionados.**

Tabla 1. Incidencia de TBC activa en población de personas privadas de libertad.			
Área	Año	Casos en prisión por 100 000	Población general casos por 100 000 (todas las formas)
Brasil	1992-3	5,714 (TB pulmonar)	55,9 (1192)
Georgia	1997-8	5,995	155 (1997)
Malawi	1996	5,142 (TB pulmonar)	17,7 (1197)
Ruanda	1996-8	3,363 (Todas las formas)	209,5 (1996)
España (Madrid)	1993-4	2,283 (Todas las formas)	79,3 (1997)
China (Taiwán) (23)	1997-8	259 (TB pulmonar)	24 (1993)
EEUU (Nueva York)	1991	156,2 (Todas las formas)	10,4
Perú	2003	1,725	107,7

Fuentes: a.- *El control de la TBC en las prisiones. OMS. Comité Internacional de la Cruz Roja, Barcelona, España, 2002* (°) b.- *Línea de base de los nueve establecimientos principales penales del Perú. Fortalecimiento de la prevención y control del SIDA y la TB en el Perú. Agosto 2004* (°). *Elaboración propia.*

Fuente: Zárate et al.

Aún así las tasas notificadas en las prisiones no suelen ser sino un reflejo de la intensidad de las actividades de control de TB al interior de dichos penales por lo que es posible una subnotificación importante. Por ello es siempre importante conocer previamente los indicadores de No. de baciloscopías diagnósticas realizadas y el No. de sintomáticos respiratorios examinados, por año calendario. Así, el último año publicado disponible (2004) muestra que el INPE únicamente pudo cumplir con el 25% de las baciloscopías diagnósticas esperadas, con 7% de BK positivos, sugiriendo un sesgo de selección, reportando un único caso de fracaso al esquema UNO, lo cual probablemente refleja más bien las dificultades que tiene la red del INPE para acceder a los laboratorios de MINSA que realizan cultivos (única forma oficial de diagnosticar fracasos a tratamiento).

La información estadística última disponible (Información del Dr J Best, coordinador nacional de salud del INPE) muestra que las tasas de morbilidad anual por TB son ocho veces mayores que la morbilidad nacional (Cuadro 26). Sin embargo, estas tasas son menores que las registradas en otros países con mayor desarrollo y menor tasa anual de TB en sus poblaciones (Brasil, España, ver cuadro anterior), lo cual apoya la hipótesis acerca de la posibilidad de una importante subnotificación de TB en los penales de Perú. En oposición a la hipótesis planteada puede decirse que en los países mencionados las actividades de control de TB son menores que en Perú en general, sin embargo ello solo llevaría a incrementar las tasas anuales estimadas de TB en dichos países, con lo que el contraste y suposición hecha no variarían en contra de la hipótesis planteada.

**Cuadro 26. Población penal oficial, casos de TB y tasas de morbilidad anual de TB (x 100,000h). INPE, 2004-2006.**

Direcciones Regionales de Establecimientos penitenciarios	Año - 2004			Año - 2005			Año - 2006		
	Nº casos		Tasa x	Nº casos		Tasa x	Nº casos		Tasa x
	PoPe	TB	100000 h	PoPe	TB	100000 h	PoPe	TB	100000 h
TOTAL D.R. Norte interv.	3523	39	1107.011	3675	50	1360.54	4451	67	1505.28
TOTAL D.R. Lima interv.	16168	448	2770.905	16788	446	2656.66	17776	492	<b>2767.78</b>
TOTAL D.R. Sur interv.	1199	8	667.2227	1209	5	413.565	1409	4	283.889
TOTAL D.R. Centro interv.	1674	0	0	1898	2	105.374	2066	6	290.416
TOTAL D.R. Oriente interv.	2008	11	547.8088	1907	16	839.014	2024	15	741.107
TOTAL D.R. Sur Oriente intv.	977	3	307.06	1058	6	567.11	1242	8	644.12
TOTAL D.R. Nor Oriente intv.	805	2	248.45	961	8	832.47	1170	4	341.88
TOTAL D.R. Altiplano intv.	454	0	0.00	532	0	0.00	549	1	182.15
<b>TOTAL TOTAL</b>	<b>26808</b>	<b>511</b>	<b>706.06</b>	<b>28028</b>	<b>533</b>	<b>846.84</b>	<b>30687</b>	<b>597</b>	<b>844.58</b>

Nota: PoPe: población penal.

Fuente: Dr J Best R, responsable de salud del INPE.

Complementario a lo mencionado puede observarse en el cuadro que las tasas anuales de morbilidad en general no han variado en estos tres últimos años; además, se observa que las tasas correspondientes a la región administrativa de Lima (departamentos de Lima, Callao y Ancash) son tres veces mayores que las del promedio institucional anual y veinte veces mayor que las tasas nacionales anuales del país. Pero, además es de mencionar que el mayor esfuerzo de actividades de control de TB (incluyendo sistema de información) se centraliza en Lima y en la Costa, por lo que es posible suponer una importante subnotificación en regiones fuera de Lima. Probablemente, un indicador a probar es medir las tasas de morbilidad anual de cada departamento y estimar la tasa de TB en penales de dicha región con un múltiplo de 10 por lo menos. Una limitación para este indicador propuesto esta dada por el hecho de que la población penal con una frecuencia no medida esta compuesta en parte por internos procedentes de regiones diferentes de donde cumplen internamiento

Por lo mencionado anteriormente, una línea de trabajo en penales debe ser mejorar el ex programa de TB de penales a fin de hallar la verdadera tasa de morbilidad e incidencia de TB o la más próxima a la realidad estimada. Ello debe incluir establecer un sistema de información electrónica, paralela y similar a la que utiliza la ESN-PCT.

Otro hecho importante consiste en que existen muchas detenciones cortas, de manera que el número real de personas detenidas por menos de un año hace que la cifra real de población penal sea probablemente 4-6 veces superior a la registrada oficialmente (Zarate E., et al.). Esta población es principalmente joven (18-44 años), 93% compuesta de varones. El 54% de la población se concentra en 9 penales: Lurigancho (más de 7000 internos, el más poblado y hacinado), Miguel Castro Castro, Castilla (Piura), Callao, Trujillo, Huánuco, Picsi (Lambayeque), Socabaya (Arequipa) e Ica. Estos concentran el 70% de los casos de TB. Anualmente ingresan y salen 3000 internos (Rotación anual). Un estudio realizado en el penal de Lurigancho para determinar la prevalencia de VIH (año 2002) en la población penal encontró ser de 1.1%.

El Fondo Mundial en su plan de acciones en Perú para la II Ronda incluyó una línea de trabajo en penales (Objetivo 2 de TB: disminuir la tasa de incidencia anual de casos positivos de TB bacilosκόpica en los nueve penales más grandes de Perú), ejecutado por el Consorcio UNMSM-CEPESJU-PROVIDA. Las actividades a ejecutar están mencionadas en el Cuadro 27.

<p>en los nueve penales más grandes del Perú”. El presente plan de acción, tiene como objetivo cubrir las brechas existentes en las estrategias de control de la TB en los penales, mediante siete actividades puntuales: a) Elaboración de una Guía nacional de atención de VIH y TB, TB y TB-MDR en Penales; b) Actualización en estrategia DOTS y capacitación en DOTS-Plus, Coinfección VIH-TB, Control de Infecciones; c) Plan de abogacía para los administradores de EP y autoridades; d) Plan IEC para los internos relacionado a prevención y control de TB; e) Despistaje de VIH en internos; y, f) Diagnosticar y referir internos con VIH/SIDA en los penales a fin de protegerlos adecuadamente de la coinfección TB y de otras infecciones oportunistas.</p>	<p><b>Cuadro 27. Actividades a ejecutar dentro del Objetivo 2 de TB de la II Ronda del Fondo Mundial aprobada para Perú.</b></p> <p>Fuente: Zárate E. et al.</p>
--	--

Estas actividades ya han sido ejecutadas prácticamente, incluyendo la construcción de una clínica moderna que brinda servicios para pacientes con sospecha y diagnóstico de TB y VIH/SIDA. El principal problema que afronta actualmente esta intervención es la sostenibilidad de la misma, lo cual no ha sido posible en el momento actual y pone en serio riesgo lo avanzado.

La UT-TBMDR de la ESN-PCT/MINSA tiene registrado una prevalencia acumulada de 113 internos que recibieron o están en Retratamiento para TBMDR en el período 1997-2007/Julio (Cuadro 28).

Establecimiento	Ind	Est	Emp	Apoy. RAF	Total
CLINICA PENAL DE LURIGANCHO	17	56	3	3	79
CLINICA PENAL SARITA COLONIA	5	9	1		15
CLINICA PENAL CASTRO CASTRO	2	4			6
CLINICA PENAL CARQUIN	3	2			5
CLINICA PENAL EL MILAGRO		2			2
CLINICA PENAL PIEDRAS GORDAS		2			2
CLINICA PENAL SAN JORGE		1			1
CLINICA PENAL AUCALLAMA		1			1
CLINICA PENAL NUEVO IMPERIAL CAÑETE		1			1
CLINICA PENAL SANTA MONICA		1			1
<b>Total general</b>	<b>27</b>	<b>79</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>113</b>

Fuente: UTTBMDR/ESN PCT/DGSP/MINSA/PERU  
 Sistema de Registro de Retratamientos  
 /1 Actualizado al 31/07/2007

**Cuadro 28. Caso de internos en penales de Perú que reciben o recibieron Retratamiento para TBMDR durante el período 1997-2007/Julio, según tipo de esquema y penal donde reciben tratamiento.**

Nota: Ind: individualizado, Emp: empírico, Est: estandarizado, RAFA reacción adversa a fármacos.

Fuente: UT-TBMDR Julio 2007.

En los penales se ha universalizado la PS de manera que es posible solicitar PS a todos los pacientes con TB al momento del diagnóstico. Así, se ha podido determinar que la prevalencia de TBMDR es similar a la situación en la población nacional. Sin embargo, existe la probabilidad de problemas de representatividad y de sub-utilización de dicha PS, pues la literatura internacional sugiere que las tasas de TBMDR en población penal suele ser mayor que en población general. La siguiente Tabla muestra el número de casos que reciben tratamiento para TBMDR en penales del país, según año de ingreso (Cuadro 29).

**Cuadro 29. Número de casos en Retratamiento para TBMDR en penales, según año de aprobación y número de tratamientos previos. Perú 1997-2007/Julio.**

Esquema	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total general
1						3		5	6	5	4	4	27
2			1	1	2	6	4	7	10	20	14	14	79
3										3		1	4
4										1	1	1	3
<b>Total general</b>			1	1	2	9	4	12	16	29	19	20	113

Fuente: UTTBMDR/ESN PCT/DGSP/MINSA/PERU  
 Sistema de Registro de Retratamientos  
 /1 Actualizado al 31/07/2007

En dicho cuadro se observa que la gran mayoría (70%) ha recibido dos tratamientos previos antes de iniciar Retratamiento para TBMDR. También se observa que en el primer semestre del 2007 casi ha alcanzado el número de casos aprobados en el 2006, lo que sugiere que el año 2007 se duplicaría los casos ingresados a Retratamiento TBMDR respecto al año anterior. Ello sugiere por una parte mejora y sinceramiento de la información y de la búsqueda de casos pero por otra parte sugiere que los objetivos planteados al FM respecto a la intervención en penales no estarían logrando sus metas epidemiológicas. El tema implica la necesidad urgente de un estudio de evaluación por un grupo diferente a la actual gestión del objetivo de manera que pueda definirse la situación real de la hiperendemia de TB y encontrar causas y proponer soluciones.

La ESN-PCT de MINSA interviene brindando los reactivos y materiales para los exámenes de laboratorio y derivando los medicamentos para tratamiento de todas las formas de TB y brindando sus consultores neumólogos de MINSA para evaluar y seguir los casos de TB y TBMDR, brindando los registros físicos de TB, así como la capacitación al personal INPE y su invitación a la evaluación periódica de TB a nivel nacional.

Por último, es de mencionar que el problema de sostenibilidad de las intervenciones financiadas por el Fondo Mundial probablemente esta relacionada con aspectos de organización, financiamiento y dirección del INPE. Dicha institución aparentemente no tiene financiamiento suficiente para incluir la sostenibilidad de las actividades ya realizadas con financiamiento del FM y que el Estado peruano se comprometió a sostener una vez terminada la cooperación del FM. Su organización aún no le da el apoyo necesario a la organización del sistema de salud interno del INPE, complementario y coordinado con MINSA. Probablemente ello se debe a una versión limitada de lo que se entiende por integración de sistemas de salud (que no implica desaparición o inexistencia de intervenciones en grupos específicos) y a que la jefatura del INPE puede tener una visión policial y/o militar de la gestión.

En conclusión parecería ser apropiado mencionar los siguientes problemas y plantear las probables intervenciones:

<b>Problemas</b>	<b>Intervenciones propuestas</b>
No hay un estudio de prevalencia de infección TB en población penal	Realizar un estudio de prevalencia de infección TB en población penal con utilización de Quantiferon
Se desconoce la verdadera morbilidad e incidencia anual de TB en los penales del Perú	Desarrollar un estudio piloto de implementación de búsqueda activa de TB en penales (opuesto a la práctica de la ESN-PCT en población libre), en un penal con elevada probabilidad de éxito y luego replicarla en los penales que cubren el 90% de la población penitenciaria
Sistema de información de cobertura insuficiente y de transmisión y consolidado tradicional (manual)	Desarrollar un piloto de sistema de información en penales modelo, con exigentes estándares de seguridad y confidencialidad y de ser exitoso replicarlo. Debe contar con participación de la ESN-PCT/MINSA y con severas restricciones de acceso.
Sub-utilización de la universalización de PS. Ello ocasiona diagnóstico tardío de TBDR y TBMDR.	Mejorar la capacitación del personal de salud en control de TBMDR. Capacitar en el uso del cuestionario estandarizado para detección temprana de TBMDR de la ESN-PCT Mejorar el flujograma de atenciones de la Estrategia de TB en el INPE de manera que sus autoridades permitan la salida y recogo oportuno de muestras y resultados de PS. Abogacía ante autoridades de INPE. La construcción e implementación de un laboratorio de cultivos para el INPE requiere previamente evaluar la sostenibilidad del mismo,

	dado los antecedentes.
Escasa cobertura de acceso a pruebas diagnósticas de VIH al inicio del tratamiento anti TB	Universalizar la gratuidad del acceso a la prueba diagnóstica de VIH en población TB, con probabilidad de ofrecerlo posteriormente a toda la población penal. Debe desarrollarse un proyecto al respecto, de manera que sea posible conocer la incidencia y prevalencia anual de VIH y de comorbilidad TB/VIH, TBMDR/VIH.
Escasa abogacía para el control de la TB ante autoridades INPE y Ministerio de Justicia, debido parcialmente al frecuente cambio de directivos pero también a la escasa visibilidad del problema o escaso compromiso real de las máximas autoridades del Ministerio. Dificultades serias de sostenibilidad de las intervenciones financiadas por el FM	Evaluar la conveniencia de contratar un servicio consultoría profesional de abogacía, en coordinación con la ESN-PCT.
Escaso conocimiento de la epidemia de TB por parte de los internos.	En coordinación con la ESN-PCT y la sociedad civil desarrollar programas sobre conocimiento de los DDHH aplicados a salud para empoderamiento de los internos así como de la existencia de organismos de auxilio como la Defensoría de la Salud de MINSA, Defensoría del pueblo, organizaciones de sociedad civil que trabajan en TB y de organizaciones de pacientes TB. Capacitar a personal de la Defensoría del pueblo para abrir una línea de trabajo de TB en Penales.
Escasa información sobre TB en trabajadores de penales.	Financiar actividades específicas de la Estrategia de control de TB de los penales: capacitación a trabajadores de salud para ser captadores de sintomáticos respiratorios.
Falta de la organización sanitaria general del INPE	Desarrollar un estudio implementación y pre factibilidad para desarrollar un sistema complementario de salud dentro de la red del INPE, en armonía con las políticas del estado peruano de integración de sistemas.
Escasos RRHH dedicados a TB y falta de financiamiento de los mismos	Financiar médicos, enfermeras y laboratoristas en los 9 penales con mayor morbilidad TB/TBMDR, condicionado a desarrollo paralelo de la sostenibilidad del estado de las intervenciones realizadas en el marco del FM.

## BIBLIOGRAFIA

- **Goswami R, Kawai V, Ticona E.** Brote nosocomial de TBMDR en pacientes VIH en Lima-Peru. Int Journ Tub. 2002; 23(2): 235-245.
- **Clendenes M, Jave H, Ticona E.** Risk factors of multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) in HIV patients of a developing country. Intern Journ Tuberc and Lung Dis 2001; 5(11): S138.
- **Kim H, Aubert EB, Harmon WH.** Global burden of asthma 2000-2025. Diabetes Care 1998; 21: 1414-1431.
- Zárate E, Lobón I, Saavedra C, Castañeda M. Tuberculosis en nuevos escenarios: establecimientos penitenciarios. Anales Fac Med 2005; 66(2): 148-158.

### 13. Impacto de la Reforma de la Salud.

En los años 1980 EEUU e Inglaterra impulsaron las propuestas de reforma económica del Estado, con mayor presencia de la empresa privada en las decisiones del Estado y retracción del Estado de actividades que hasta entonces se le atribuían como propias de ella. Así el Estado de Bienestar que dependía de la protección del Estado ingresó a su crisis en los países desarrollados especialmente de Europa. Esta corriente de ensamamiento fue aplicada en los años 1990 también a los países en desarrollo que solicitaban préstamos o donaciones de los organismos financieros mundiales. Uno de estos componentes de la era del Estado es la reforma del sector salud, con predominio en la eficiencia económica, el incentivo a la empresa privada para que compita con el Estado en la prestación de servicios de salud, la competencia interinstitucional de los establecimientos de salud, la mejora en la calidad de la atención, el mayor énfasis en el financiamiento de la demanda antes que la oferta y la transparencia en la información, así como el empoderamiento del usuario de los servicios de salud y asimismo la focalización del gasto o inversión en salud. Como parte de este marco de política de salud, en los años 1990 se instauró el programa de Salud Escolar, luego en los años 2000 se implementó el Seguro Materno y poco después el Seguro Integral de Salud (SIS) que amplió los servicios a la atención gratuita de las emergencias médicas por enfermedades agudas. Ello forma parte de la meta de lograr el aseguramiento universal progresivo. Sin embargo, una limitación importante dificulta la sostenibilidad del SS: la necesidad de contar con financiamiento apropiado y fluido. Para ello se restringieron o peor aún se eliminaron los programas de control de enfermedades transmisibles y otros, se integraron a partidas presupuestales de manera que ahora es difícil hacer seguimiento del cumplimiento de los compromisos de Estado para el control de estas enfermedades, en el caso del PNCT se desactivó, se reemplazó por un Componente TB, disminuyéndose al máximo el personal dedicado a control de TB: dos personas para todo el país, se disminuyó en 50% el presupuesto dedicado a control de TB, todo ello en plena epidemia/hiperendemia de TBMDR en progreso. Inicialmente el SS y los nuevos programas creados por la reforma de la salud recibieron financiamiento exterior para su creación y funcionamiento en los primeros años:

*“Los fondos incrementados para la atención primaria fueron logrados por la creación de nuevos programas usando nuevos financiamientos. Los programas tradicionales fueron reorientados o no fueron cerrados. El uso de dinero fresco para financiar los programas clave pospusieron cualquier conflicto con los poderosos grupos organizados en los servicios tradicionales. Ahora, encarados con un ajuste fiscal, los nuevos programas están siendo interrumpidos a una mayor extensión que los programas tradicionales.”*

(Cotlear D; 2000).

En el marco de la reforma de salud se criticó la presencia de los programas de control:

*“Había una fragmentación de las intervenciones en salud por la existencia de 13 programas verticales, la mayoría con financiamiento propio, con muy escasa eficacia y marcada ineficiencia. Existía una muy escasa inversión en promoción de la salud y prevención de enfermedades.”*

MINSA Perú. Lineamientos de Política Sectorial para el Periodo 2002 – 2012 y Principios Fundamentales para el Plan Estratégico Sectorial del Quinquenio Agosto 2001 – Julio 2006

En el caso del programa de control de TB, este había logrado el máximo éxito histórico y reconocimiento internacional de manera que difícilmente se podría aplicar dichos comentarios al PNCT. El fondo del tema era el acceso a los recursos económicos que hasta entonces financiaban las actividades de los programas de control de enfermedades transmisibles:

“Adicionalmente, hay espacios en el MINSA para reasignar fondos que actualmente generan duplicidad de gasto para financiar las mismas actividades, como son el presupuesto de los Programas Nacionales”.

(MINSA, UNIDAD SIS. El Seguro Integral de Salud. *Lineamientos.*)

Se informó que el SIS cubriría las poblaciones que cubrían anteriormente los programas de control y que sería una duplicidad seguir manteniendo a estos programas, con fondos que deberían ser destinados a este nuevo programa. El SIS destina únicamente 4% de sus fondos para atender a mayores de 17 años. El SIS es un nuevo programa vertical centrado principalmente en el campo de la medicina recuperativa. Se justifica en la medida en que la lógica con que están actuando ahora los servicios de salud estatales incluye el lucro y acumulación, con la finalidad de financiar las necesidades internas que no son satisfechas por el nivel central de MINSA, resultando los propios usuarios financiando estas actividades. Ello crea una barrera económica seria para la población pobre urbana y extremadamente pobre rural. Al crear el SIS se espera que esta población se beneficie de intervenciones gratuitas ante eventos agudos que ponen en riesgo su vida. Debe esperarse una disminución de la letalidad en población infantil y en aquella económicamente activa. Pero debe tenerse en cuenta que el SIS no ha estado cubriendo las necesidades de salud de la mayoría de la población mayor de 17 años que es precisamente aquella que tiene las más elevadas prevalencias de TB.

- Casi el 70% de los pobres son mayores de 16 años (año 2001). El SIS solo cubre a los pobres hasta los 17 años de edad.
- Casi el 72% de los pobres extremos son mayores de 16 años (año 2001). El SIS solo cubre a los pobres extremos hasta los 17 años de edad.
- Por tanto, el SIS esta cubriendo únicamente al 30% de los pobres y al 30% de los extremadamente pobres.
- La gran mayoría de afectados de TB se sitúan entre los 15 a 45 años y la mayoría de ellos son pobres. Al desintegrar el programa de TB, esta gente adulta esta dejando de ser atendida, lo que llevo a un incremento de la incidencia de TB a inicios de los años 2000.

La información disponible de manera informal al momento del presente informe es que se está preparando dispositivos legales que permitan incorporar a la atención total del SIS a los pacientes con TB, desde el año 2007. De ser así sería un avance significativo de la salud pública, desde los años 1960 cuando se propuso subsidiar a estos pacientes y a sus familias.

Respecto a otros elementos de la reforma de la salud y su impacto sobre el control de la TB, los antecedentes disponibles muestran un impacto negativo en muchos de los países donde se aplicó sin

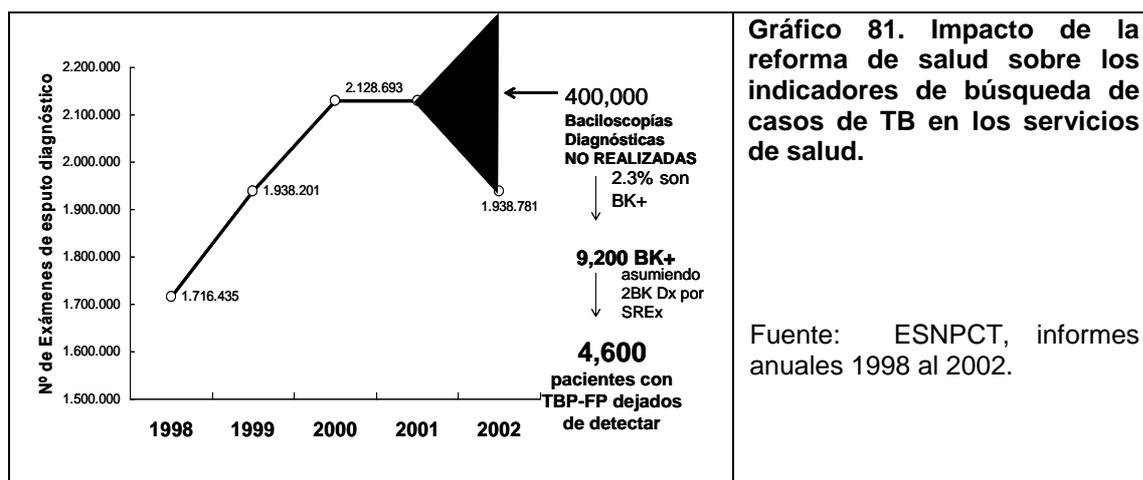
tener en cuenta variables importantes como el escenario epidemiológico específico en países de elevada morbilidad por TB/TBMDR. Así, Brasil, en los años 1980 durante la gestión de Collor de Mello se clausuro el PCT, municipalizándose la responsabilidad. Al cabo de dos años la situación de la TB se había deteriorado seriamente en un escenario donde confluía ya la epidemia de VIH. Brasil tuvo que reabrir su PCT a los tres años de haberlo clausurado.

China a fines de los años 1980 impulso una reforma económica que implicó desactivar el programa de TB bajo el argumento de que el nuevo enfoque de reforma de la salud implicaba que la TB era una enfermedad de salud personal y no de salud pública y que por lo tanto el paciente debía pagar su consulta, el examen diagnóstico y su tratamiento. Luego de dos años, paradójicamente por presión del Banco Mundial que condicionó la atención de una solicitud de préstamo de US\$1000 millones de dólares a la reapertura del programa de TB y al uso obligatorio de parte del préstamo para brindar tratamiento totalmente gratuito.

Zambia es otro país donde se aplicó la receta de la reforma sanitaria, incluyendo desaparición del programa de TB, con lo que el débil programa de TB desapareció, sin ser reemplazado por otro más eficaz, con las consecuencias ya conocidas. Colombia también reportó efectos negativos de la aplicación de la reforma de la salud. En Chile la casi desactivación de su exitoso programa de control de TB motivó una fuerte protesta pública de la comunidad médica que había trabajado en control de TB, lo que llevó a retroceder en las intenciones iniciales.

Otros reportes mencionan lo contrario, es decir un mejoramiento de las actividades de control. Sin embargo no se menciona la existencia o no de conflicto de intereses en los autores de estos reportes positivos pues es conocido que la cooperación externa que promueve la reforma de salud según patrones similares en todos los países en desarrollo financian también la publicación de sus aparentes o reales éxitos. Por otra parte en algunos de los países donde ha implementado la reforma de salud con aparente éxito no han tenido previamente programas de TB eficientes, de manera que todo dinero fresco va a señalar necesariamente éxitos respecto a un basal muy pobre. La pregunta es si el mejoramiento de las actividades de control de TB en dichos países en proceso de reforma sanitaria fue merced a disponibilidad de recursos o a la reforma sanitaria en sí. En muchos países en desarrollo es prácticamente la cooperación externa la única que financia el control de la TB.

El impacto de la reforma en el control de la TB en Perú ha sido desafortunado. Únicamente en el año 2002 se habrían dejado de realizar más de 400,000 exámenes de esputo. Se estima que aproximadamente 6,000-8,000 enfermos de TB habrían sido dejados de captar en los últimos dos años (Gráfico 81).



**Gráfico 81. Impacto de la reforma de salud sobre los indicadores de búsqueda de casos de TB en los servicios de salud.**

Fuente: ESNPCT, informes anuales 1998 al 2002.

El abandono del tratamiento ha aumentado, el sistema de información ha colapsado: menos de 50% de recojo de información a pesar de haber transcurrido 12 meses, en el 2002 y en el 2003. Las pruebas de sensibilidad para diagnosticar TBMDR disminuyeron durante los dos años de aplicación estricta de la reforma sanitaria.

En resumen, en países con elevada y baja morbilidad e incidencia anual por TB, la reforma de la salud habría afectado las actividades de control de TB, cuando no un retroceso significativo, como en el caso de Perú.

Probablemente la estrategia mas apropiada debería ser combinar fuerzas y sinergias antes que pretender desaparecer programas. La actual ESNPCT debería incorporar conceptos como calidad, DDHH y acelerar su transformación según recomendaciones de Stop-TB/OMS en el sentido de aplicar el DOTS ampliado, el cual significa incorporar la atención integral de las enfermedades respiratorias crónicas no transmisibles como asma/EPOC, IRA, etc., aprovechando los recursos humanos experimentados con que cuenta. De hecho Perú se comprometió a ello el año 1999 y desde entonces poco es lo que se ha avanzado.

#### BIBLIOGRAFIA

- **Cotlear D.** Peru: Reforming Health Care for the Poor. March 2000. The World Bank Latin America and the Caribbean Regional Office. LCSHID Paper Series. Department of Human Development.

## 14. La sociedad civil y los DDHH en el control integral de la tuberculosis

Perú tiene una singularidad respecto a otros programas nacionales: una antigua y arraigada asociación de enfermos de TB (ASET) que en los años 1980 logro, tras movilizaciones populares, que las autoridades municipales consiguieran una importante donación de medicamentos anti-TB para pacientes del cono norte de Lima, una zona empobrecida de migrantes urbanos y andinos. Una antigua investigación de los años 1980 mencionaba que, a diferencia de otras invasiones populares a terrenos urbanos del Estado en diferentes países, en Perú, y concretamente en el cono norte de Lima, se observó que las invasiones eran completamente planificadas, con organizaciones de bases y juntas directivas que prevenían las contingencias que se presentarían al inicio y después de la invasión. Dentro de estos grupos organizados de los futuros invasores había el Comité de Salud encargado de proveerse de medicamentos y material para primeros auxilios así como después de la invasión prever las epidemias de enfermedades respiratorias y digestivas que se producían como consecuencia de carecer de servicios de agua y desagüe y vivienda muy precaria expuesta al viento, humedad y frío. Competían por liderar estas organizaciones de invasores diferentes partidos políticos de variada tendencia ideológica, expertos en organizaciones de células políticas, red social y de abogacía con legisladores y partidos políticos de alcance nacional inclusive. Aprendieron así a organizarse y defenderse. Estas invasiones con población que era mezcla de pobres urbanos procedentes de zonas hacinadas del centro de Lima, con formación política en el caso de sus líderes, así como de inmigrantes de la sierra en busca de espacio, propiedad y prosperidad y con una tradición de organización comunal solidaria, explican parcialmente el éxito de la organización de enfermos de TB del cono norte en los años 1980.

Años después, en la década de los 2000 como consecuencia de los infortunados resultados del esquema DOS aplicado a pacientes con TBMDR y del incremento de este, nuevamente la ASET, con apoyo del grupo religioso cristiano que los acompaña (COR y otra de monjas), inicio una campaña de abogacía por los DDHH de los enfermos de TBMDR, la que contó con el apoyo de otras organizaciones no gubernamentales con experiencia en DDHH, presentando una querrela contra el MINSa por acceso a la información relacionada a los casos de TBMDR. Este proceso fue ganado por la ASET en el poder judicial en dos instancias judiciales hasta que la Corte de Lima les dio la razón.

Dicha organización (ASET) forma parte desde el inicio de la CONAMUSA (Coordinadora Nacional Multisectorial de Salud), el organismo coordinador del país frente al Fondo Mundial. Su organización ha crecido, con influencia ahora en gran parte de Lima y con aun incipientes éxitos fuera de la capital. Desde hace dos años y con el impulso de movilización social que ha significado la presencia del Fondo Mundial han aparecido nuevas organizaciones de personas afectadas de TB (**PAT**), como el Comité de Defensa de los Enfermos de TB, con base principal en Huaycan, en la zona este de Lima. Esta última organización nace a raíz de la aparición de casos de TBMDR en esta zona popular, antigua invasión de los años 1990. Uno de sus principales dirigentes iniciales fue un caso

emblemático: sufrió prisión al ser acusado de terrorismo, siendo periodista. En la prisión se contagio de TB, recibió tratamientos inapropiados, fracaso varias veces, transformándose en un paciente con TBMDR con resistencia ampliada, con lesión pulmonar extensa. Para entonces el poder judicial había indicado su libertad por ser inocente. Tuvo que ser sometido a cirugía, recibiendo luego tratos reñidos con el respeto a la dignidad humana en el establecimiento de salud, donde debía ser hospitalizado. A raíz de estos hechos se interesó por su caso la Defensoría del Pueblo haciendo acompañamiento del caso hasta lograr su atención en otro hospital, se curó finalmente después de tres años de sufrimiento pero pocos meses después recayó nuevamente con TBMDR. Este Comité aparentemente tiene más experiencia política que su par ASET. Otras organizaciones de afectados han surgido en La Libertad, Ica (donde infortunadamente no son atendidos en sus reclamos por parte de las autoridades de salud pero si por el gobierno regional), Junín, Tacna.

Sin embargo hay diferencias sustantivas entre las organizaciones de PVVS y las de PAT:

- 1) Las organizaciones de PAT están conformadas en su mayoría por personas que tienen una enfermedad curable cuyo tratamiento dura seis meses y luego rara vez continúan en la organización.
- 2) Sus recursos son limitados, pues pocas ONGs internacionales se interesan en trabajar en TB, salvo el FM y PIH/SES, debido a que los fondos con los que trabajan estas ONGs internacionales provienen de países cuyos ciudadanos ya no tienen problemas de TB y no esta por tanto en su agenda de ayuda económica. Es posible que cuando se termine el financiamiento del FM no haya sostenibilidad para muchas de las organizaciones que se espera se beneficien con este apoyo.
- 3) Su nivel educativo es menor que el promedio de las organizaciones de PVVS. Un informe preliminar producido por la OGE por encargo de la ESNPCT demostró que el promedio educacional de las PVVS es mayor que el de las PAT.
- 4) Por la razón anterior su círculo social es reducido, con menor posibilidad de llegar a los círculos de personas influyentes en las políticas nacionales.
- 5) Prefieren un perfil bajo, en muchas ocasiones evitando la prensa. Ello es debido en parte a la fuerte influencia del acompañamiento de sectores religiosos y en parte porque temen ser identificados y despedidos de sus trabajos o ser estigmatizados en su círculo social.
- 6) Prefieren no reconocerse en público como afectados de TB y menos de TBMDR.
- 7) Debido a que tienen limitaciones con el idioma extranjero han perdido con frecuencia espacios internacionales de abogacía.

A juicio de los investigadores las asociaciones de enfermos de TB tienen una limitación estructural u organizativa: hasta hace pocos meses solo podían conformar estas asociaciones los enfermos activos de TB. Entre los asesores de ASET desde hace muchos meses atrás se discutió la conveniencia o no de ampliar la convocatoria de membresía para incluir también a los ex pacientes. Esto afortunadamente parece haber sucedido con el cambio de sus estatutos. Los investigadores

consideran conveniente ampliar la membrecía a familiares de pacientes y ex pacientes, así como a interesados en apoyarlos, con membrecías diferenciadas en sus derechos. El modelo exitoso de esta forma de organización lo representa la Asociación Americana del Pulmón (ALA), que en los años 1930 era inicialmente una organización de apoyo a pacientes con TB. Por la misma razón probablemente sea conveniente asociarse con otras asociaciones que son activas en el tema de asma y medio ambiente, a fin de mejorar su llegada a los decisores políticos y económicos.

Otra recomendación a hacerse probablemente tenga que ver con la modificación de su perfil bajo y lejano con los medios de comunicación, lo cual es un contrasentido en una era en que las comunicaciones son vitales para la obtención de metas.

Otra recomendación consiste en evaluar la conveniencia de profesionalizar a algunos de sus miembros a fin de que ganen experiencia, continuidad y liderazgo mas allá de la enfermedad.

Otra sugerencia es evaluar sus estatutos de manera que tengan presencia en su junta directiva representantes de pacientes con TBMDR, los que permanecerán, por la misma enfermedad, más tiempo.

Por último es probable que sea necesario contratar un experto en fundraising.

Resulta sintomático que las organizaciones surgidas desde arriba, del MINSA, como *Alto a la Tuberculosis* no tengan más vida institucional que la que le quieren dar desde el Ministerio, lo cual sugiere que las asociaciones de enfermos no se sienten representadas. Es necesario apoyar desde la base a estas asociaciones, generalmente más pobres que las de ciudadanos con SIDA/VIH. La calidad de prestación de servicios del proveedor (MINSA) aun es de regular calidad o menor, con tiempos de espera y acceso a medicamentos mas allá de lo justificado, por lo que la acción de las ASET y otras organizaciones de PAT pueden contribuir a disminuir las deficiencias del Estado pero además ayudar a alentar la asignación de fondos estatales necesarios para mejorar la atención, mas aun cuando ya hay casos de TBXDR y TB incurable que desafían la capacidad de respuesta del MINSA y del estado en general.

Es conveniente que estos ciudadanos reciban información oportuna de sus derechos desde el momento previo al inicio del tratamiento, así como una copia paralela de su tarjeta de tratamiento, con instrucciones de su significado y los tiempos en que se espera que su esputo se negativice, así como los momentos en que es necesario un cultivo y una PS, de manera que se conviertan en vigilantes de su tratamiento y recuperación. Para disminuir los riesgos para el personal de salud podrían automatizarse los procesos informativos complementarios en cada estación del PCT de cada establecimiento importante: videos de inicio automático o a solicitud del paciente, en cabinas aparte, cintas o diskettes grabados con información interactiva, uso de pagina web para información de los pacientes, como se tiene en otros países, uso de un software utilitario que permita al PAT vigilar por

medios virtuales los procesos que acompañan a su expediente (esto parece ser simple y económico de realizar).

## 15. Perspectivas frente a las metas del Milenio y la Descentralización

En su formulación inicial las metas del milenio eran muy escuetas sobre la incorporación de indicadores acerca de control de TB Posteriormente se logro hacer mas explicita la meta 6 (combatir el SIDA, malaria y otras enfermedades) y actualmente los dos indicadores de cumplimiento del objetivo 8 (“haber detenido para el 2015 y empezado a revertir”) son:

- La prevalencia y la letalidad asociada a TB.
- La proporción de detección y curación bajo DOTS de casos de TB.

**Cuadro 30.**

Table 2. Health-related Millennium Development Goals	
Goals and Targets of the Millennium Declaration	Indicators for Monitoring Progress
<b>Goal 4: Reduce child mortality</b>	
<b>Target 5:</b> Reduce by two-thirds, between 1990 and 2015, the under-five mortality rate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Under-five mortality rate</li> <li>• Infant mortality rate</li> <li>• Proportion of one-year-old children immunised against measles</li> </ul>
<b>Goal 5: Improve maternal health</b>	
<b>Target 6:</b> Reduce by three-quarters, between 1990 and 2015, the maternal mortality ratio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maternal mortality ratio</li> <li>• Proportion of births attended by skilled health personnel</li> </ul>
<b>Goal 6: Combat HIV/AIDS, malaria and other diseases</b>	
<b>Target 7:</b> Have halted by 2015 and begun to reverse the spread of HIV/AIDS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HIV prevalence among 15/24 year-old pregnant women</li> <li>• Condom use rate of the contraceptive prevalence rate*</li> <li>• Number of children orphaned by HIV/AIDS</li> </ul>
<b>Target 8:</b> Have halted by 2015 and begun to reverse the incidence of malaria and other major diseases	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevalence and death rates associated with malaria</li> <li>• Proportion of population in malaria risk areas using effective measures for malaria prevention and treatment</li> <li>• Prevalence and death rates associated with tuberculosis</li> <li>• Proportion of tuberculosis cases detected and cured under directly observed treatment, short-course (DOTS)</li> </ul>
<b>Goal 8: Develop a Global Partnership for Development</b>	
<b>Target 17:</b> In co-operation with pharmaceutical companies, provide access to affordable essential drugs in developing countries	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proportion of population with access to affordable, essential drugs on a sustainable basis</li> </ul>
* Among contraceptive methods, only condoms are effective in reducing HIV transmission. The contraceptive prevalence rate is also useful in tracking progress in other health, gender and poverty goals. Source: World Bank (2002).	
<a href="http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/9241562366.pdf">http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/9241562366.pdf</a> <b>DAC Guidelines and Reference Series. Poverty and Health</b> © OECD, 2003.	

Son 54 países los de máxima prioridad mundial (dentro de los cuales no figura Perú) debido a que tendrían dificultades importantes para cumplir con las metas del Milenio.<sup>1</sup>

Para el Perú la meta mundial (meta 6, Objetivo 8) resulta muy baja, lo que dificulta utilizar esta importante herramienta de abogacía para obtener el compromiso financiero del Estado con el fin de mejorar y sostener lo alcanzado. OMS, por ejemplo, recomienda como metas anuales obtener 70% de detección de casos y curar por lo menos un 85% de estos casos detectados. Perú esta actualmente detectando aproximadamente 80% de los casos estimados, después de recuperarse del severo retroceso sucedido a principios de la década presente y es posible que mejore aún más y actualmente

esta reportando 90% de curación de la TB simple y cerca del 70% de la TBMDR. El alcanzar cada año dichas metas, después de corregir los errores de bajas coberturas de detección y incremento de las tasas de abandono de tratamiento y lograr fortalecer el acceso al tratamiento adecuado en TBMDR, uno debería esperar que un programa de control de TB medianamente eficiente disminuya la tasa anual de incidencia en 50% cada diez años. La tasa anual de incidencia de TB en todas sus formas (año 2005) llego a 110x100,000 hab. por lo que debería esperarse que para el 2015 llegue a 55x100,000 hab. La incidencia anual de la TBPF (año 2005) fue de 67x100,000 hab., debiéndose esperar para el 2015 una tasa de 33x100,000, lo que para entonces seguirá siendo considerada como una de las mas altas de América, dentro de la categoría de países con moderado-severo problema de TB. Ello implica tácitamente aceptar una disminución anual de 5%. Sin embargos otros países han reportando disminuciones anuales en las tasa de 8-10%. A nuestro juicio Perú debería ser más ambicioso en sus metas del milenio, por varias razones:

- 1) Aun cuando disminuyera 50% como propone la meta del milenio, continuaríamos siendo al cabo de 10 años un país con serios problemas de TB.
- 2) Los servicios de salud de las principales ciudades están saturados atendiendo casos de TBMDR, además de los casos de TB simple, de manera que disminuyendo las tasas anuales de TB simple de manera más eficiente podríamos por un lado disminuir los casos de TB (y por tanto disminuir la carga de trabajo del personal de salud ahora saturado) pero también prever la aparición de casos antes tratados portadores de TBMDR.
- 3) Siendo un país en transición epidemiológica ello implica un incremento anual de enfermedades crónicas no transmisibles como asma pero también como diabetes y otras enfermedades inmunodepresoras como el cáncer, las enfermedades del tejido conectivo y los casos de insuficiencia renal crónica que al acudir a atenderse en los hospitales pobres tienen un elevado riesgo de adquirir TB y TBMDR como consecuencia de la transmisión nosocomial. De manera que se evitaría un gran número de casos de enfermos crónicos adquiriendo TB/TBMDR, disminuyendo por tanto los costos de hospitalización de enfermos con comorbilidad.
- 4) Se disminuirían los casos de TB infantil.

Por ello Perú debería levantar aún más la valla de la meta pues ciertamente ya se requieren más fondos estatales para enfrentar apropiadamente la TBMDR, que es una grave enfermedad pero también la temida y ya presente TBXDR, la TB casi incurable. Es necesario por ejemplo ponernos metas del milenio respecto del control de la TBMDR para el 2015. Es necesario probablemente fijarnos metas nacionales para los casos de TBMDR en niños, toda una tragedia de la salud pública.

## 16. Identificación de sectores críticos.

### a. El Laboratorio

Todos los esfuerzos de búsqueda de casos de TB/TBMDR y de diagnóstico bacteriológico coinciden en el laboratorio como nudo crítico natural, Encima de ello existen problemas operacionales administrativos y económicos que hay que enfrentar.

1. No hay suficiente número de laboratorios que realicen pruebas de sensibilidad de cobertura nacional. Regiones de la costa como Piura, La Libertad, Ancash, Ica, Moquegua, Tacna, además de Junín y Cuzco, deberían realizar esta prueba.
2. Algunos laboratorios regionales no están respondiendo a las serias necesidades que tiene los clínicos que trabajan en áreas de elevado riesgo de transmisión de TBMDR en distritos que ya han sido identificados, de contar con PS en todos los pacientes con TBPFP, por tanto con elevado riesgo para el personal de salud y para los otros usuarios de los servicios públicos de salud, observándose reticencia para universalizar la PS en aquellas zonas, a pesar que la ESNPCT y el INS acordaron realizarlas.
3. Los procesos que permiten acceder oportunamente a la PS y a sus resultados está ocasionando grandes costos de atención, incluyendo retrasos de cirugías o sobre-diagnóstico de TBMDR a niños y gestantes, entre otros.
4. No se dispone de PS rápidas sino en escasos laboratorios referenciales (Griess en Lima Ciudad y Lima Este). Probablemente si se lograse universalizar las PS estarían en primera línea por su bajo costo, su inocuidad y su rapidez para resolver con gran probabilidad de certeza la presencia o no de TBMDR, actuando por tanto como un primer tamizaje.
5. Se requiere financiamiento y logística apropiada que permitan asegurar procesamiento de muestras en tiempo oportuno.
6. El sistema de retroalimentación de la información a los clínicos usuarios de los servicios está incipientemente desarrollado, sub-utilizando los medios electrónicos actualmente disponibles (El sistema electrónico e-chaqui de PIH/SES utilizado en algunos establecimientos de salud de las DISAs Lima Ciudad y Lima Este es un buen ejemplo que se puede optimizar los tiempos de uso de los resultados de laboratorio).
7. No se hace tipificación de Micobacterias, a pesar que el país está afrontando una severa hiperendemia de TBMDR. Ello puede estar llevando a sobre diagnosticar casos de TBMDR no siéndolo, como es probable que suceda en la zona norte del país.
8. El personal de laboratorio requiere de capacitación y abogacía interna. Por ejemplo, es poco creíble que la concordancia de las baciloscopias que reporta el INS bordeé el 100%, cuando hace mucho tiempo que no se realizan capacitaciones en este tema.

### b. La operatividad del programa

1. El ex programa ya no tiene a su cargo asegurar el abastecimiento de los laboratorios, lo cual dificulta hacer abogacía interna.
2. Ha perdido espacios de liderazgo ante los componentes funcionales y administrativos de MINSA y de algunas DISAs/DIRESAs.
3. Su engorroso sistema de información probablemente es un factor causante de la demora de las notificaciones pues hay personal nuevo sin capacitar que está llenando con dificultad dichos

formularios o simplemente dejan de notificar. Aquí también se están sub-utilizando los medios electrónicos actualmente disponibles.

4. Aún cuando ahora tampoco está a cargo de la gestión de medicamentos, sin embargo igualmente se lo identifica como proveedor.
5. No cuenta con recursos humanos suficientes en cada DISA, lo que demora los procesos internos de los pacientes que requieren ser evaluados o ser vistos por el CERI (comité regional de expertos).
6. No cuenta con recursos humanos experimentados en control de TBMDR en los hospitales regionales y en los principales CCSS, lo que dificulta las atenciones y cuestiona la calidad de la atención.
7. Hay subnotificación de RAFAS, un instrumento operacional que permite indirectamente medir localidad de la atención médica.
8. Hay demoras en los procesos de notificación, lo que dificulta que la ESNPCT cuente con información trimestral consolidada oportunamente y representativa. Por diferentes razones sus actuales formularios resultan engorrosos de desarrollar, especialmente para el personal que está debutando en el programa, con el consiguiente riesgo de errores en los registros, lo que a su vez demora la consolidación del informe nacional.
9. Los CERI conformados por consultores regionales tienen en términos generales bajo nivel clínico, lo que lleva a saturar el sistema de acceso a tratamientos para TBMDR, produciendo sobre diagnóstico, subdiagnóstico (como en el caso de los pacientes con VIH), iatrogenias terapéuticas y como consecuencia creación de casos de TBMDR de resistencia ampliada y de casos TBXDR. Cualquier inversión que se haga en su capacitación y supervisión revertirá en menos sufrimientos, iatrogenias y costos para los pacientes y para el estado pues son la columna vertebral del control de la TBMDR en el país.
10. La UTTBMDR no se abastece aún para monitorear en tiempo oportuno las prácticas médicas de todos los CERIs, lo que puede crear más resistencia.
11. La ESNPCT no cuenta con financiamiento en cantidad necesaria para la capacitación permanente y el monitoreo frecuente de los EESS de mayor complejidad del país.
12. Las ESRPCT no cuentan con financiamiento adecuado para el monitoreo, seguimiento, contrato de recursos humanos y capacitaciones que les permita mejorar su respuesta y la atención oportuna de los casos, sobre todo con TBMDR.

### **c. El sistema de información**

Este es probablemente uno de los puntos críticos de la ESNPCT y de su UTTBMDR pues aún no está informatizada y continúa trabajando con formularios físicos y no electrónicos, lo que dificulta los procesos de información a escala nacional. Las DISAs continúan demorando el envío de información física y por medio electrónico.

Existe una experiencia de SES/PIH trabajada con el MINSA, en el marco de las actividades colaborativas, pero que necesita consolidarse y expandirse a nivel nacional.

### **d. La gestión de medicamentos**

La reciente evaluación de MSH (una institución privada basada en EEUU), ha visibilizado el serio problema de gestión de medicamentos de TB simple y de medicamentos de segunda línea que tiene

Perú. Ello puede agravar la situación de la TBMDR pues durante los últimos meses se ha permitido descentralizar medicamentos de segunda línea que son muy sensibles para el control de la TBMDR, sobre-abasteciendo a las DISAs de dichos medicamentos, permitiendo así a los CERis acceder sin monitoreo previo de la UTTBMDR a medicamentos para TBMDR lo que les permite ahora diseñar esquemas de tratamientos cuya calidad y base científica es discutible en una alta proporción de dichas decisiones, según estadísticas de la UTTBMDR. Ello se ve agravado por el hecho de que ya actualmente los establecimientos de atención primaria y algunos hospitales están sobre-abastecidos de medicamentos de segunda línea como producto de los abandonos de tratamiento y fallecimientos. Es muy urgente revertir cuanto antes esta situación o, de no ser posible a corto plazo mejorar los procesos dentro de MINSA (en el que más de 13 DISAs/DIRESAs y el nivel central del MINSA se ven involucrados en la toma de decisiones sobre gestión de medicamentos), entonces probablemente sea mejor retornar a la tercerización de los medicamentos para TBMDR, con monitoreo estricto del intermediario.

#### **e. Abogacía y visibilidad del problema**

No hay duda de la necesidad de utilizar herramientas de abogacía para asegurar recursos importantes y oportunos para financiar el control de la TB y la TBMDR en el país con mayor severidad de T/TBMDR en toda América. De no lograrse su control es posible que pueda repercutir sobre la economía e imagen del país. De hecho la presencia de casos de TBXDR es un punto muy sensible para el flujo turístico, por ejemplo. Pero también es necesaria la abogacía para enfrentar el caso de los pacientes con TB incurable, para incrementar los fondos para mejorar la infraestructura física hospitalaria dedicada a internamiento de pacientes con TB, TBMDR y TBXDR.

Sin embargo resulta un nudo crítico en la medida en que en Perú aún no se ve movilización y compromiso de la sociedad y de los decidores, lo cual pone en riesgo la sostenibilidad de las acciones actualmente y temporalmente financiadas por el Fondo Mundial. Un ejemplo claro es el hecho de que la UTTBMDR se financia casi en exclusividad por la cooperación eterna, lo cual resulta en un punto débil pues no hay seguridad de su continuidad.

## 17. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

1. Si bien las acciones de control de TB y TBMDR han mejorado en años recientes hay aún serias limitaciones que pueden nuevamente revertir lo recientemente recuperado. La respuesta del Estado, a través de la actualmente denominada Estrategia Sanitaria de Control de TB frente a la grave situación de TBMDR resulta más lenta que la capacidad de diseminación de la enfermedad, lo que es común a muchos programas de control de TB. Ello podría atrasar en más de una década el lograr revertir sostenidamente la TBMDR.
2. Se continúa enfrentando la severa hiperendemia de TBMDR bajo parámetros tradicionales: búsqueda pasiva (intramural), investigación de contactos únicamente intramurales, métodos diagnósticos de TB y TBMDR burocratizados al máximo, con retroalimentación de los resultados insuficiente o inexistentes.
3. Existe un problema de escasa participación social y de incipiente compromiso político de las autoridades de salud de los niveles locales y regionales así como de las autoridades municipales y líderes comunales y políticos del país.
4. El sistema de atención a las pruebas diagnósticas es deficiente, entendiéndose así el procesamiento de las muestras biológicas como el fin cuando es el acceso oportuno a un tratamiento apropiado el fin para el cual trabajan en conjunto el laboratorio y la Estrategia. Ello dificulta el diseño de los tratamientos y la creación de evidencia científica que permite tomar decisiones clínicas personales pero también monitorear la magnitud y tendencia de la TBMDR en el país.
5. Perú está enfrentando, sin preparación previa, estos problemas clínicos, epidemiológicos y de salud pública relativamente nuevos: TBMDR rural, TBMDR incurable en zona rural y urbana, transmisión nosocomial de TBMDR, falta de aplicación de programas de control de TB al personal de salud y a los usuarios en los establecimientos de salud (control de infecciones, bioseguridad), TBMDR en trabajadores de salud, TBMDR infantil y en aulas escolares.
6. Existe una escasez notable de RRHH generales y especializados dedicados a exclusividad a control de TB/TBMDR, o que resulta paradójico pues Perú es el país con mayor severidad de TB en América y uno de los ocho en el mundo.
7. Existen serios problemas en la gestión de medicamentos de primera y sobretodo de segunda línea para TBMDR.
8. Perú no cuenta actualmente con hospitales dedicados exclusivamente a pacientes con TB, pero sorprendentemente tiene una cobertura de ocupación de camas que no supera el 70%. Consecuentemente no cuenta con un plan de construcción de albergues para casos incurables. Aproximadamente un 3% de los pacientes con TBMDR en tratamiento individualizado fracasará al tratamiento.

9. Se ha recuperado la búsqueda de casos, el sistema de información, y la utilización de cultivo para PS, aún cuando no ha llegado a su óptimo de tener consolidada la información trimestral dentro de lo programado.
10. Si bien se ha mejorado la cobertura de acceso a tratamiento de TBMDR en más de 85% con respecto al 24% de la década de los años 1990, se ha mejorado la tasa de curación en pacientes nuevos al tratamiento y en general se mantiene por encima de 90%, se ha disminuido la proporción de fracasos a este esquema UNO en los últimos dos años, se ha mejorado la tasa de conversión bacteriológica a cultivo negativo con la aplicación del esquema inicial transitorio denominado “estandarizado”, y la tasas de fracaso al tratamiento de TBMDR aplicando el esquema individualizado esta por debajo del 4%; aun es necesario seguir incrementando los esfuerzos para mejorar los procesos y los tiempos para una atención y asistencia oportuna de los casos con TB y TBMDR.

## RECOMENDACIONES

1. **Universalizar las PS, incluyendo las Pruebas Rápidas, por lo menos en las 10 regiones de salud que concentran el 90% de los casos de TBMDR. Esta intervención debe ser acompañada simultáneamente de una intensa capacitación a consultores de nivel intermedio y nacional, para una correcta interpretación y decisión diagnóstica así como terapéutica:**

- a. La ESNPCT debe alentar la realización de estudios que permitan validar las mejores tecnologías de pruebas de sensibilidad rápidas. Actualmente están en periodo de validación los métodos de GRIESS y MODS pero probablemente sea necesario contar con un tercer método por lo menos en estudio en caso que alguno de los primeros mencionados no logre aprobar la validación operacional en curso. Actualmente la principal limitación para expandir el MODS es de tipo económico, requiriéndose de un microscopio de luz invertida. Esta validación no debería demorar mas de un año y sus conclusiones dar lugar a su expansión por lo menos en las DISAS con mayor problema de TBMDR: las Limas y Callao (80% del problema de la TBMDR en el país). En el caso del GRIESS, ya existe una experiencia con adecuados resultados en dos DISAs (Lima Ciudad y Lima Este), con la participación de SES/PIH y CDC.

Para lograr la expansión de los métodos se requiere que el Estado y la cooperación externa puedan apoyar con: a) Programa de equipamiento apropiado; b) Infraestructura y bioseguridad; c) recursos humanos entrenados y dedicados a exclusividad a realizar PS; d) Programa de capacitación para clínicos y para laboratoristas; e) Financiamiento para su operativización; f) Estudio de costos.

Los costos para las actividades mencionadas muy probablemente sean menores que los costos derivados de tratar numerosos casos de pacientes que reciben tratamientos inapropiados mientras aun no se les detecta la TBMDR, permitiendo así

transmitir a un mayor número de contactos, con lo que los costos a mediano plazo serán mayores que los ahorros por no haber intervenido a tiempo, sin contar los costos por sufrimiento físico, psicológico, pérdida de trabajo, ruptura familiar y estigmatización.

Algunos de los primeros grupos que deberían beneficiarse de la universalización de las PS deberían ser los niños y adolescentes así como las gestantes e inmunocomprometidos.

## **2. Realizar estudios anuales de resistencia a drogas anti TB, especialmente en los antes tratados.**

Además de los estudios internacionales trianuales en los que participa Perú, es necesario realizar estudios anuales para grupos específicos:

- a. Empezando por el grupo de los antes tratados estratificados (recaídas, abandonos y fracasos a esquemas primarios). En ellos es de esperar un impacto epidemiológico más temprano del control de la TBMDR que en los casos nuevos al tratamiento, con excepción de los menores de 15 años.
- b. Asimismo es necesario un estudio diseñado específicamente para la ciudad de Lima-Callao.
- c. Asimismo para los casos de TB en inmunodeprimidos tipo Diabetes Mellitus debido a que Perú, especialmente la costa, tiene una elevada prevalencia acumulada de personas con Diabetes (aproximadamente 700,000 personas).
- d. Las áreas de elevado riesgo de transmisión de TB y TBMDR.
- e. Estudios periódicos de prevalencia de TBP y TBMDR en hospitales de la costa central.
- f. Estudios anuales de resistencia en pacientes TB/VIH.
- g. Estudios de vigilancia centinela en grupos de riesgo como los niños y adolescentes.

Los resultados de dichos estudios deberían permitir actualizar las normas de TBMDR basadas en evidencia, por lo que la ESNPCT requerirá asistencia técnica para su elaboración con metodología apropiada. Esta sería una oportunidad para elaborar un modelo a ser replicado en países en desarrollo aunque también en países desarrollados que enfrentan la TB.

## **3. Fortalecer la gestión del equipo del nivel central con recursos humanos multidisciplinarios, por ejemplo con experiencia en gestión de medicamentos, administración en salud pública, etc.**

Se requiere de un programa de capacitación para gestores de programa de nivel nacional y regional.

**4. Informatizar el sistema de registro de todos los casos de TB del país.**

El ex programa de control de TB debería ser el responsable del sistema. Este sería uno de los puntos vitales que el Estado y la cooperación podrían fortalecer y sostener hasta que la ESNPCT pueda asumirla para todo el país.

**5. Desarrollar un plan de RRHH dedicados a control de TB en las regiones del país con mayor prevalencia.**

Este debería incluir incremento del número, capacitación, política de incentivos para el personal dedicado a control de TB.

**6. Desarrollar un plan de manejo de TBMDR bajo internamiento hospitalario selectivo.**

Ello implica incrementar significativamente el número de camas asignadas a hospitalización de pacientes con TB y TBMDR, mejorar la infraestructura de estas salas especiales así como desarrollar planes de control de TB (control de infecciones) en EESS y/o la construcción de albergues especializados para los casos de TBMDR persistentemente activa. Este esfuerzo requerirá de apoyo de la cooperación externa.

**7. Colaborar con los nuevos programas de control de enfermedades no transmisibles con énfasis en Diabetes.**

Existiendo aproximadamente 700,00 diabéticos, la mayoría de los cuales son pobres y acuden principalmente a los hospitales donde laboran los especialistas, existe una probabilidad elevada de transmisión nosocomial de TB (10% de los pacientes por lo que la Estrategia, en vista de no existir un programa nacional de diabetes, debería empezar a realizar investigaciones operacionales sobre la comorbilidad, con apoyo de la cooperación y de los especialistas que atienden pacientes TB y diabéticos.

**8. Incorporar las recomendaciones de OMS y la estrategia de DOTS ampliado de manera que el programa se transforme en Estrategia de control de TB y enfermedades respiratorias (PALH), dentro del marco de atención del adulto.**

Dentro de la estrategia mundial de DOTS Ampliado (DOTS Plus) OMS esta recomendando integrar las actividades de control de TB a las actividades relacionadas con salud respiratoria, las que representan el 90% de los sintomáticos respiratorios, muchos de los cuales son cortico-dependientes usuarios de hospitales y con daño pulmonar estructural con riesgo de enfermar de TB. No hay precedente de esta intervención a escala nacional y requerirá de asistencia técnica de OMS y otros cooperantes.

**9. Promover una legislación para enfrentar el problema de la falta reiterativa de adherencia del tratamiento anti TB basado en las recomendaciones de OMS (principios de Siracusa).**

En el marco del fortalecimiento de la adherencia al tratamiento y la prevención del abandono y la aparición de resistencia a los medicamentos OMS y otros organismos internacionales están propugnando que los países con perfil epidemiológico similar a Perú desarrollen una legislación que permita a los oficiales de TB instrumentos legales para aplicar en casos de TBMDR. Será imprescindible el apoyo de organismos expertos en legislación de salud y DDHH para desarrollar propuestas legislativas.

**10. Integrar en un único módulo todas las actividades de control de TB del Estado: programa o ex programa, sistema de información y evaluación, laboratorio, medicamentos e investigación, con capacidad de gestión propia de los recursos del Estado y de aquellos que provengan de la cooperación. Es por ello necesario desarrollar un plan decenal consensuado entre los diversos actores que directamente se ocupan del control de la TB.**

De no solucionarse a corto plazo las descoordinaciones entre ESNPCT, DIGEMID, Red de Laboratorios y DISASs/DIRESAs, Perú enfrentara a mediano plazo un incremento de los casos de TB incurable, con todas las repercusiones para la salud pública y el sistema de salud y sus recursos humanos. Es necesario investigar acerca del mejor modelo para enfrentar la TB y TBMDR de manera mas eficiente, coordinada y rápida y promover una agenda nacional de lucha contra la TB.

**11. Hacer transparente y fácil de seguir los rubros de financiamiento del estado dirigidos a control de TB. Hacer transparente y diseminar la información estadística sobre TB y TBMDR.**

La reforma de la salud incorporó principios y conceptos modernos como calidad de la atención, transparencia y rendición de cuentas, por lo que no se entiende porque es mas difícil para la sociedad civil la verdadera cifra de financiamiento anual de las actividades de control de TB por parte de MINSA. Probablemente es necesario que Defensoria de la Salud y Transparencia de MINSA junto con la ESNPCT identifiquen los mecanismos que permitan periódicamente reportar los gastos dirigidos a enfrentar este daño.

**12. Establecer un marco legal que permita sostenibilidad en el tiempo de las políticas nacionales de control de TB, asegurando su financiamiento.**

Existe una propuesta de Ley de Tuberculosis, que debería impulsarse y le permitiría a la ESNTB, al MINSA y a los afectados, poder acceder a mejores y mayores fondos fondos internos y externos que permitan financiar las actividades de control de TB. Esta intervención debería estar apoyada en enfoque de DDHH en salud, abogacía y equidad de genero y equidad social y económica.

**13. Modernizar la red de laboratorios que realizan microscopía y cultivo y ampliar el número de aquellos que realizan pruebas de sensibilidad.**

Es urgente invertir en el reequipamiento de la red de laboratorios que realiza baciloscopia, cultivo y pruebas de sensibilidad, con tendencia a universalizar su acceso. Urge un programa de capacitación periodica para los baciloscopistas, que les brinde una acreditación por su trabajo. Se requerirá aquí apoyo desde el Estado como desde la cooperación externa y la cooperación técnica internacional. Se requiere previamente un estudio nacional de línea de base para conocer la situación actual de la red de laboratorios que trabaja en TB.

**14. Auspiciar la Vigilancia ciudadana en TB e incluir en la toma de decisiones a las organizaciones de la denominada sociedad civil que trabajan desde hace varios años en TB. Ello implica que se debe incluir el tema de los DDHH en salud en la práctica de rutina de la atención a los afectados de TB.**

Perú tiene una ventaja comparativa con otros países: cuenta con organizaciones de afectados de TB que realizan abogacía, aun cuando es muy incipiente y sus actividades deberían profesionalizarse y ser apoyada por la cooperación y las organizaciones sociales de base como también por ONGs que trabajan en empoderamiento ciudadano.

**15. Desarrollar una política nacional de medicamentos para TBMDR, incluyendo a la industria farmacéutica y a los bloques regionales suramericanos.**

Es necesario que Perú, a través de los organismos apropiados de MINSA, incluyendo la estrategia nacional, realicen estudios de base y de factibilidad, probablemente con asociación con otros países latinoamericanos acerca de la necesidad de acceder a medicamentos de segunda línea anti TB de calidad garantizada. En ese sentido los organismos multilaterales deberían financiar estos estudios. La oferta actual de medicamentos para TBMDR se muestra insuficiente para atender la demanda, lo que crea desabastecimientos periódicos que pueden incrementar los casos de TB incurable o TBXDR. Es necesario incentivar la participación de la industria nacional o regional si ello apunta a más rápido acceso, con calidad y costos similares o menores.

**16. Incluir y fortalecer el apoyo socioeconómico y psicoemocional como un componente importante de la atención a los afectados de TB y TBMDR.**

Es necesario que se entienda que la TB y la TBMDR como problemas multifactoriales, requieren de un soporte que va mas alla del soporte clinico. Enfermedades tan largas en el tiempo (por lo menos 24 meses para el tratamiento de una TB MDR), con zonas del país donde no aun no se brinda tratamiento (solo se dan tratamiento con medicamentos de segunda línea actualmente en 10 departamentos), y con necesidades y carencias importantes (para manejo de complicaciones, cirugías,

eventos adversos, problemas psico-emocionales o para su alimentación), necesitan pensar en una política de apoyo económico a los afectados.

**17. Incluir el aseguramiento para los afectados de TB y TBMDR y el subsidio directo, hasta su curación. Es necesario una política de subsidiariedad para con el afectado de TBMDR y su familia.**

Es necesario que los generadores de políticas de salud y los asignadores de recursos sean persuadidos acerca de los costos que significan en términos de vida con discapacidad, muertes evitadas, pérdida laboral y ruptura familiar además de orfandad y perpetración intergeneracional de la pobreza que origina la TBMDR y peor aún la TBXDR y la TB incurable. Conociendo que el sistema de salud y sus hospitales no están atendiendo la demanda de servicios que tienen estas personas se requiere incluir el tema de subsidiariedad de la familia de los pacientes con TBMDR, empezando con los casos de TBXDR y TB incurable. No hacerlo significará que estos ciudadanos afectados tendrán que salir a la calle en busca de trabajo para sostener sus familias. Los hijos huérfanos de estas personas deberían recibir subsidio durante toda la escolaridad completa, por lo menos, como una forma de reparación, pues gran parte de estos casos han ocurrido y seguirán ocurriendo como consecuencias de defectos en la calidad de atención de los servicios dedicados a control de TB. El enfoque de trabajo debe ser multisectorial: vivienda, educación, salud, sector trabajo, etc. El Estado y la cooperación pueden financiar las actividades de coordinación y en el diseño de estudios sobre su factibilidad. Es necesario aquí volver a realizar el estudio nacional de impacto económico de la TB actualizándola para incluir el tema de TBMDR, TBXDR y TB incurable.

## 18. GLOSARIO DE TERMINOS

- ASET: Asociación de enfermos de Tuberculosis.
- BK: baciloscopia, examen de esputo.
- Cx: Ciprofloxacino.
- Cs: Cicloserina
- Contacto: persona que convive o trabaja cerca de un paciente con TB o TBMDR.
- Caso índice: el caso de TB más antiguo del entorno del paciente actual.
- DTB(D): Diateben (Isoniazida más thioacetazona).
- PAS: Acido para amino salicilico
- PNCT: Programa nacional de control de tuberculosis
- EMB(E): Ethambutol
- ETH: Ethionamida.
- ESNPCT: Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de TB
- FM: Fondo Mundial
- H: Isoniazida
- INH: Isoniazida
- KNM(K): Kanamicina.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- SES/PIH: Socios en Salud, Partner in Health, ONG norteamericana con sucursal en Perú.
- R: Rifampicina
- RMP: Rifampicina
- SM(S): Estreptomina
- PZA (Z): Pirazinamida
- TB: Tuberculosis
- TBPFP: TB pulmonar frotis positivo
- TBMDR: Tuberculosis multirresistente (resistente por lo menos a Rifampicina e Isoniazida).
-

## 19. ANEXOS

**DIRECTORIO DE COORDINADORES A NIVEL NACIONAL-2007**

Diresa	Apellidos	Nombres	Telefono	Tlf.Trab	Anexo	Email Trabajo
AMAZONAS	VARGAS MONDRAGON	ROSALIA	9976928	041-477354		<a href="mailto:rvargasm3@yahoo.es">rvargasm3@yahoo.es</a>
ANCASH	LINARES ESCALANTE	BRIGIDA	043-422319	043-421321	202	<a href="mailto:msanchez024@hotmail.com">msanchez024@hotmail.com</a>
APURIMAC	FLORES PERALTA	DEBBIE	324517	321117	118	<a href="mailto:dfperalta10@yahoo.es">dfperalta10@yahoo.es</a>
AREQUIPA	SALINAS PORTUGAL	ALBERTO BIVIAN	054-427791	054-285149		<a href="mailto:pctarequipa@minsa.gob.pe">pctarequipa@minsa.gob.pe</a>
AYACUCHO	ARBAYZA RAMIREZ	MAURA	066-318287	066-312075		<a href="mailto:mauraa8@hotmail.com">mauraa8@hotmail.com</a>
CAJAMARCA	RAMIREZ PALACIOS	MAGDA IRENE	449954791	76363864	151	<a href="mailto:mirene412@yahoo.es">mirene412@yahoo.es</a>
CALLAO	VALENCIA VILCA	ADRIANA	4607440	4650048	185	<a href="mailto:calotb@hotmail.com">calotb@hotmail.com</a>
CUSCO	LUQUE QUISPE	KATIA CORINA	084-273443	084-232640		<a href="mailto:katialuque@yahoo.es">katialuque@yahoo.es</a>
HUANCAVELICA	RIVERA VICTORIA	MAXIMA ISABEL	67452990	452990	266	<a href="mailto:daishvca@yahoo.com">daishvca@yahoo.com</a>
HUANUCO	CHOGAS RUIZ	GLADYS	9620174	062-517521	615	<a href="mailto:gchogasr@yahoo.es">gchogasr@yahoo.es</a>
ICA	GOMEZ DONAYRE	MARTHA YSABEL	056-222943	056-234791	225	<a href="mailto:marthaica@yahoo.com.mx">marthaica@yahoo.com.mx</a>
JUNIN	BERRIOS CORDOVA	MERCEDES FLOR DE MARIA	064-247094	064-218531		<a href="mailto:florbeco@yahoo.es">florbeco@yahoo.es</a>
LA LIBERTAD	BARRANTES CRUZ	LUCY ZEMELIA	403760	231515	413	<a href="mailto:zenelia20@hotmail.com">zenelia20@hotmail.com</a>
LAMBAYEQUE	ALARCON JULCA	LITA LUZ	9619927	202598	330	<a href="mailto:alarcon_lita@hotmail.com">alarcon_lita@hotmail.com</a>
LIMA CIUDAD	CANALES LA ROSA	ROBERTO	2634130	4637799		<a href="mailto:robertocanales@terra.com">robertocanales@terra.com</a>
LIMA ESTE	SALAZAR GONZALES	CAYO MARIO	3541117	3630909		<a href="mailto:csalazarg@limaeste.gob.pe">csalazarg@limaeste.gob.pe</a>
LIMA III	ROMERO BERGHUSEN	CHRISTIAN FERNANDO	96593335	4813541		<a href="mailto:cromero@minsalimanorte.gob.pe">cromero@minsalimanorte.gob.pe</a>
LIMA SUR	TREJO MAGUIÑA	NILDA VICTORIA	4773077	4773077	200- 201	<a href="mailto:nildavictoria@yahoo.com">nildavictoria@yahoo.com</a>
LORETO	VIDEIRA PAREDES	OSWALDO	065-233147	065-251456		<a href="mailto:mdvideira@yahoo.es">mdvideira@yahoo.es</a>
MADRE DE DIOS	RIEGA BUSTAMANTE	EDSON RIEGA	054-9395618	082-571127		<a href="mailto:eriegabustamante@hotmail.com">eriegabustamante@hotmail.com</a>
MOQUEGUA	QUISPE MEZA	JUANA VILMA	053-9645328	053-461503		<a href="mailto:divesamoquegua@minsa.gob.pe">divesamoquegua@minsa.gob.pe</a>
PASCO	LEON MUCHA	FLOR DE MARIA	063-300127	063-422284	28	<a href="mailto:florleonmu@hotmail.com">florleonmu@hotmail.com</a>
PIURA	GUARDIA ZUÑIGA	RAQUEL CLEMENCIA	073-361149	073-341563		<a href="mailto:rguardiaz@hotmail.com">rguardiaz@hotmail.com</a>
PUNO	PIMENTEL ORTIZ	LUCRECIA	051-366036	051-352751		<a href="mailto:pimeortiz@yahoo.es">pimeortiz@yahoo.es</a>
SAN MARTIN	AREVALO REATEGUI	HERLINDA MERCEDES	042-521827	042-521827	197	<a href="mailto:harevalo50@hotmail.com">harevalo50@hotmail.com</a>
TACNA	GUISA BRAVO	IRIS DEL CARMEN	052-9646085	052-244649	310	<a href="mailto:idelcarg@hotmail.com">idelcarg@hotmail.com</a>
TUMBES	MARTINEZ MUÑOZ	YVONNE	072-9608769	72523789	3789	<a href="mailto:yvonmmo14@yahoo.es">yvonmmo14@yahoo.es</a>
UCAYALI	AGUIRRE SOTO	CAYO SINECIO	5711446	5711046		<a href="mailto:cayorate_7@hotmail.com">cayorate_7@hotmail.com</a>